IM3052
01/2015
REV02

PF42

MANUALE OPERATIVO

ITALIAN

Lincoln Electric Bester Sp. z o.o.
ul. Jana III Sobieskiego 19A, 58-263 Bielawa, Poland
www.lincolnelectric.eu

Dichiarazione di conformità

CE

13

Lincoln Electric Bester Sp. z o.o.

Dichiara che il generatore per saldatura tipo:

PF42

è conforme alle seguenti direttive:

2006/95/CEE, 2004/108/CEE

ed è stato progettato in conformità alle seguenti norme:

EN 60974-5, EN 60974-10:2007

12.07.2013

Paweł Lipiński
Operations Director
Lincoln Electric Bester Sp. z o.o., ul. Jana III Sobieskiego 19A, 58-263 Bielawa, Poland

07/11

12/05

GRAZIE! Per aver scelto la QUALITÀ dei prodotti Lincoln Electric.

- Esamini Imballo ed Equipaggiamento per rilevare eventuali danneggiamenti. Le richieste per materiali danneggiati dal trasporto devono essere immediatamente notificate al rivenditore.
  - Per ogni futuro riferimento, compilare la tabella sottostante con le informazioni di identificazione equipaggiamento. Modello, Codice (Code) e Matricola (Serial Number) sono reperibili sulla targa dati della macchina.

Modello:	
.....	
Code (codice) e Matricola:	
.....	.....
Data e Luogo d'acquisto:	
.....	.....

INDICE ITALIANO

Specifiche Tecniche 1
Compatibilità Elettromagnetica (EMC) 2
Sicurezza 3
Introduzione 4
Installazione e Istruzioni Operative 4
RAEE (WEEE) 28
Parti di Ricambio 28
Schema Elettrico 28
Accessori Consigliati 29
Schema di Collegamento 30

Specifiche Tecniche

NOME			INDICE		
PF42			K14107-1		
ALIMENTAZIONE					
Tensione di Alimentazione U_1	Ampere in ingresso I_1		Classe EMC		
40 Vdc	4A		A		
USCITA NOMINALE					
Ciclo di 40°C (su periodo di 10 minuti)			Corrente in uscita		
100%			385A		
60%			500A		
USCITA					
Gamma corrente di saldatura			Tensione a Vuoto di picco		
5 ÷ 500A			Picco 113Vdc o Vac		
DIMENSIONI					
Peso	Altezza		Larghezza	Lunghezza	
18 kg	460 mm		300 mm	640 mm	
INTERVALLO VELOCITÀ TRAINAFILO/DIAMETRO FILO					
Gamma WFS	Rulli guida	Diametro unità trainafilo	Fili pieni:	Fili di alluminio:	Fili animati:
1 ÷ 22 m/min	4	Ø37	0,8 ÷ 1,6 mm	1,0 ÷ 1,6 mm	0,9 ÷ 1,6 mm
Protezione nominale	Pressione gas max		Temperatura di funzionamento	Temperatura di immagazzinamento	
IP23	0,5MPa (5 bar)		da -10 °C a +40 °C	da -25 °C a +55 °C	

Compatibilità Elettromagnetica (EMC)

01/11

Questa macchina è stata progettata nel rispetto di tutte le direttive e normative in materia. Tuttavia può generare dei disturbi elettromagnetici che possono interferire con altri sistemi come le telecomunicazioni (telefono, radio o televisione) o altri sistemi di sicurezza. I disturbi possono provocare problemi nella sicurezza dei sistemi interessati. Leggete e comprendete questa sezione per eliminare o ridurre il livello dei disturbi elettromagnetici generati da questa macchina.

La macchina è stata progettata per funzionare in ambienti di tipo industriale. Il suo impiego in ambienti domestici richiede particolari precauzioni per l'eliminazione dei possibili disturbi elettromagnetici. L'operatore deve installare e impiegare la macchina come precisato in questo manuale. Se si riscontrano disturbi elettromagnetici l'operatore deve porre in atto azioni correttive per eliminarli, avvalendosi, se necessario, dell'assistenza della Lincoln Electric.

Prima di installare la macchina, controllate se nell'area di lavoro vi sono dispositivi il cui funzionamento potrebbe risultare difettoso a causa di disturbi elettromagnetici. Prendete in considerazione i seguenti.

- Cavi di entrata o di uscita, cavi di controllo e cavi telefonici collocati nell'area di lavoro, presso la macchina o nelle adiacenze di questa.
- Trasmettitori e/o ricevitori radio o televisivi. Computer o attrezzature controllate da computer.
- Impianti di sicurezza e controllo per processi industriali. Attrezzature di taratura e misurazione.
- Dispositivi medici individuali come cardiostimolatori (pacemaker) o apparecchi acustici.
- Verificare che macchine e attrezzature funzionanti nell'area di lavoro o nelle vicinanze siano immuni da possibili disturbi elettromagnetici. L'operatore deve accertare che tutte le attrezzature e dispositivi nell'area siano compatibili. A questo scopo può essere necessario disporre misure di protezione aggiuntive.
- L'ampiezza dell'area di lavoro da prendere in considerazione dipende dalla struttura dell'area e dalle altre attività che vi si svolgono.

Per ridurre le emissioni elettromagnetiche della macchina tenete presenti le seguenti linee guida.

- Collegare la macchina alla fonte di alimentazione come indicato da questo manuale. Se vi sono disturbi, può essere necessario prendere altre precauzioni, come un filtro sull'alimentazione.
- I cavi in uscita vanno tenuti più corti possibile e l'uno accanto all'altro. Se possibile mettere a terra il pezzo per ridurre le emissioni elettromagnetiche. L'operatore deve controllare che questa messa a terra non provochi problemi o pericoli alla sicurezza del personale e della macchina e attrezzature.
- Si possono ridurre le emissioni elettromagnetiche schermando i cavi nell'area di lavoro. Per impieghi particolari questo può diventare necessario.

⚠ AVVERTENZA

La classificazione EMC di questo prodotto è di classe A secondo la norma EN 60974-10 sulla compatibilità elettromagnetica e quindi il prodotto è stato progettato per essere utilizzato solo in ambiente industriale.

⚠ AVVERTENZA

Gli equipaggiamenti in classe A non sono prodotti per essere usati in ambienti residenziali dove l'energia elettrica in bassa tensione è fornita da un sistema pubblico. A causa di disturbi condotti ed irradiati ci possono essere delle difficoltà a garantire la compatibilità elettromagnetica in questi ambienti.

Sicurezza

01/11

AVVERTENZA

Questa macchina deve essere impiegata solo da personale qualificato. Assicuratevi che tutte le procedure di installazione, impiego, manutenzione e riparazione vengano eseguite solamente da persone qualificate. Leggere e comprendere questo manuale prima di mettere in funzione la macchina. La mancata osservanza delle istruzioni di questo manuale può provocare seri infortuni, anche mortali, alle persone, o danni alla macchina. Leggere e comprendere le spiegazioni seguenti sui simboli di avvertenza. La Lincoln Electric non si assume alcuna responsabilità per danni conseguenti a installazione non corretta, incuria o impiego in modo anormale.

	AVVERTENZA: Questo simbolo indica che occorre seguire le istruzioni per evitare seri infortuni, anche mortali, alle persone o danni a questa macchina. Proteggete voi stessi e gli altri dalla possibilità di seri infortuni anche mortali.
	LEGGERE E COMPRENDERE LE ISTRUZIONI: Leggere e comprendere questo manuale prima di far funzionare la macchina. La saldatura ad arco può presentare dei rischi. La mancata osservanza delle istruzioni di questo manuale può provocare seri infortuni, anche mortali, alle persone o danni alla macchina.
	LA FOLGORAZIONE ELETTRICA E' MORTALE: Le macchine per saldatura generano tensioni elevate. Non toccate l'elettrodo, il morsetto di massa o pezzi da saldare collegati alla macchina quando la macchina è accesa. Mantenetevi isolati elettricamente da elettrodo, morsetto e pezzi collegati a questo.
	MACCHINA CON ALIMENTAZIONE ELETTRICA: Togliere l'alimentazione con l'interruttore ai fusibili prima di svolgere operazioni su questa macchina. Mettere la macchina a terra secondo le normative vigenti.
	MACCHINA CON ALIMENTAZIONE ELETTRICA: Ispezionare periodicamente i cavi di alimentazione, all'elettrodo e al pezzo. Se si riscontrano danni all'isolamento sostituire immediatamente il cavo. Non posare la pinza portaelettrodo direttamente sul banco di saldatura o qualsiasi altra superficie in contatto con il morsetto di massa per evitare un innesco involontario dell'arco.
	I CAMPI ELETTRICI E MAGNETICI POSSONO ESSERE PERICOLOSI: Il passaggio di corrente elettrica in un conduttore produce campi elettromagnetici. Questi campi possono interferire con alcuni cardiostimolatori ("pacemaker") e i saldatori con un cardiostimolatore devono consultare il loro medico su possibili rischi prima di impiegare questa macchina.
	CONFORMITÀ CE: Questa macchina è conforme alle Direttive Europee.
	RADIAZIONI OTTICHE ARTIFICIALI: Conformemente a quanto prescritto nella Direttiva 2006/25/CE ed alla Norma EN 12198, l'apparecchiatura è di categoria 2. Si rende obbligatoria l'adozione di Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) con grado di protezione del filtro fino ad un massimo di 15, secondo quanto prescritto dalla Norma EN169.
	FUMI E GAS POSSONO ESSERE PERICOLOSI: La saldatura può produrre fumi e gas dannosi alla salute. Evitate di respirare questi fumi e gas. Per evitare il pericolo l'operatore deve disporre di una ventilazione o di un'estrazione di fumi e gas che li allontanino dalla zona in cui respira.
	I RAGGI EMESSI DALL'ARCO BRUCIANO: Usate una maschera con schermatura adatta a proteggervi gli occhi da spruzzi e raggi emessi dall'arco mentre saldate o osservate la saldatura. Indossare indumenti adatti in materiale resistente alla fiamma per proteggere il corpo, sia vostro che dei vostri aiutanti. Le persone che si trovano nelle vicinanze devono essere protette da schermature adatte, non infiammabili, e devono essere avvertite di non guardare l'arco e di non esporvisi.
	GLI SPRUZZI DI SALDATURA POSSONO PROVOCARE INCENDI O ESPLOSIONI: Allontanare dall'area di saldatura quanto può prendere fuoco e tenere a portata di mano un estintore. Gli spruzzi o altri materiali ad alta temperatura prodotti dalla saldatura attraversano con facilità eventuali piccole aperture raggiungendo le zone vicine. Non saldare su serbatoi, bidoni, contenitori o altri materiali fino a che non si sia fatto tutto il necessario per assicurarsi dell'assenza di vapori infiammabili o nocivi. Non impiegare mai questa macchina se vi è presenza di gas e/o vapori infiammabili o combustibili liquidi.
	I MATERIALI SALDATI BRUCIANO: Il processo di saldatura produce moltissimo calore. Ci si può bruciare in modo grave con le superfici e materiali caldi della zona di saldatura. Impiegare guanti e pinze per toccare o muovere materiali nella zona di saldatura.
	MARCHIO DI SICUREZZA: Questa macchina è adatta a fornire energia per operazioni di saldatura svolte in ambienti con alto rischio di folgorazione elettrica.

	LE BOMBOLE POSSONO ESPLODERE SE SONO DANNEGGIATE: Impiegate solo bombole contenenti il gas compresso adatto al processo di saldatura utilizzato e regolatori di flusso, funzionanti regolarmente, progettati per il tipo di gas e la pressione in uso. Le bombole vanno tenute sempre in posizione verticale e assicurate con catena ad un sostegno fisso. Non spostate le bombole senza il loro cappello di protezione. Evitate qualsiasi contatto dell'elettrodo, della sua pinza, del morsetto di massa o di ogni altra parte in tensione con la bombola del gas. Le bombole gas vanno collocate lontane dalle zone dove possano restare danneggiate dal processo di saldatura con relativi spruzzi e da fonti di calore.
	LE PARTI MOBILI SONO PERICOLOSE: la macchina è costituita da parti meccaniche mobili che possono causare lesioni gravi. Tenere mani, corpo e indumenti lontano da queste parti durante l'avvio, il funzionamento e interventi di assistenza alla macchina.

Il produttore si riserva il diritto di apportare modifiche e/o miglioramenti alla progettazione senza aggiornare contemporaneamente il manuale dell'operatore.

Introduzione

Il PF42 è un trainafilo digitale che è stato progettato per funzionare con tutte le fonti di alimentazione Lincoln Electric che utilizzano il protocollo ArcLink® per la comunicazione.

Il trainafilo digitale permette la saldatura:
- GMAW (MIG/MAG)
- FCAW-GS / FCAW-SS
- SMAW (MMA)
- GTAW (accensione dell'arco in lift TIG)

L'apparecchiatura consigliata, acquistabile da parte dell'utente, è stata menzionata nel capitolo "Accessori".

Installazione e Istruzioni Operative

Leggere tutta questa sezione prima di installare e impiegare la macchina.

Collocazione e Ambiente

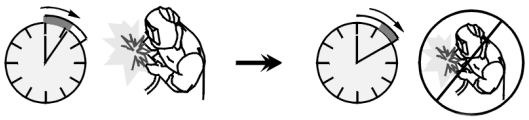
Questa macchina è in grado di funzionare in ambienti difficili. E' comunque importante seguire delle semplici misure di prevenzione per garantirne una lunga durata e un funzionamento affidabile.

- Non collocare o impiegare la macchina su superfici inclinate più di 15° rispetto all'orizzontale.
- Non usare questa macchina per sgelare tubi.
- Questa macchina deve essere posizionata dove c'è libera circolazione di aria pulita senza restrizioni per il movimento dell'aria.
- Tenere al minimo polvere e sporco che possano entrare nella macchina.
- Questa macchina ha una protezione di grado IP23. Tenetela più asciutta possibile e non posatela su suolo bagnato o dentro pozzanghere.
- Disponete la macchina lontana da macchinari controllati via radio. Il suo funzionamento normale può interferire negativamente sul funzionamento di macchine controllate via radio poste nelle vicinanze, con conseguenze di infortuni o danni materiali. Leggete la sezione sulla compatibilità elettromagnetica di questo manuale.
- Non impiegate la macchina in zone ove la temperatura ambiente supera i 40°C.

Fattore di Intermittenza e Surriscaldamento

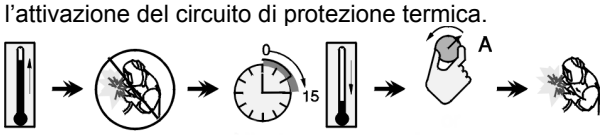
Il fattore di intermittenza di una saldatrice è la percentuale di tempo su un periodo di 10 minuti durante la quale si può far funzionare la macchina alla corrente nominale corrispondente.

Esempio: fattore di intermittenza 60%



Saldatura per 6 minuti. Interruzione per 4 minuti.

Il superamento del fattore di intermittenza provoca l'attivazione del circuito di protezione termica.



Minuti o ridurre il ciclo di utilizzo

Collegamento all'Alimentazione

Controllare la tensione di ingresso, la fase e la frequenza della sorgente di alimentazione che verrà collegata a questo trainafilo. La sorgente di tensione di ingresso consentita è indicata sulla targhetta del trainafilo. Verificare la connessione dei cavi di messa a terra dalla fonte di alimentazione alla sorgente di ingresso.

Controlli e Comandi Operativi

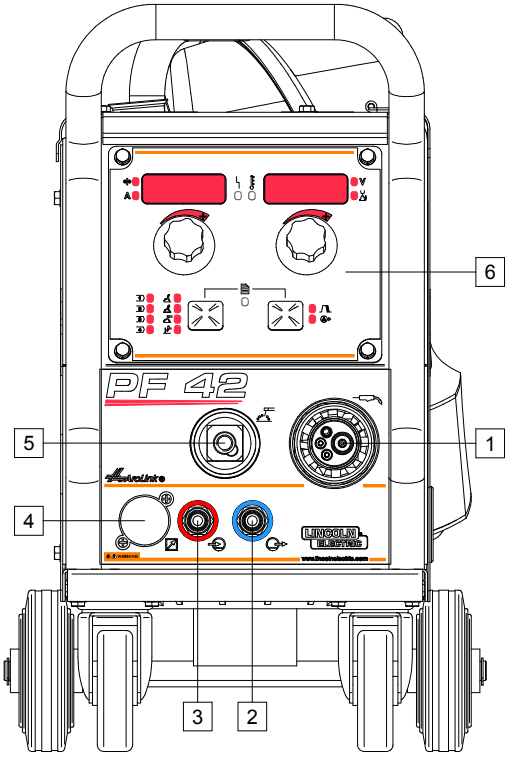


Figura 1

1. Presa EURO: per il collegamento di una torcia per saldatura (per processo GMAW / FCAW-SS).

2. Raccordo rapido: uscita liquido refrigerante (alimenta il refrigerante freddo alla torcia).

3. Raccordo rapido: ingresso liquido refrigerante (riceve il refrigerante caldo dalla torcia).

AVVERTENZA

La pressione massima del liquido di raffreddamento è di 5 bar.

4. Spina connettore controllo remoto: Per installare il kit di controllo remoto. Questo connettore consente il collegamento del controllo remoto. Vedere il capitolo "Accessori".

5. Presa d'uscita negativa per il circuito di saldatura: per il collegamento di un portaelettrodo con elettrodo.

6. Pannello utente: vedere il sottocapitolo dedicato.

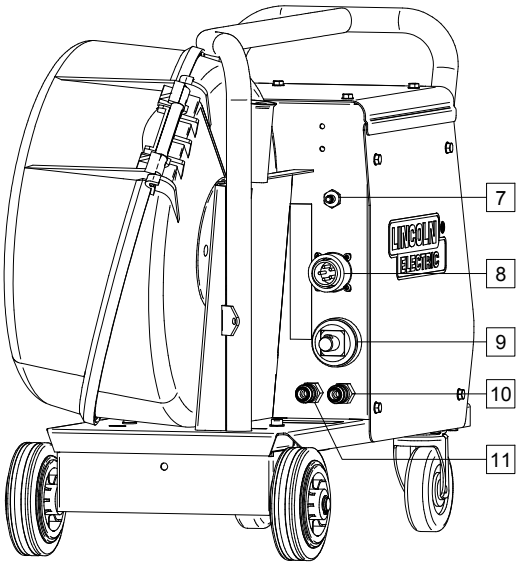


Figura 2

7. Connettore del gas: collegamento per la linea di gas.

AVVERTENZA

La saldatrice supporta tutti i gas di protezione, con una pressione massima di 5,0 bar.

8. Presa di controllo: presa a 5 pin per il collegamento del trainafilo. Per la comunica-zione del trainafilo o del comando a distanza con la fonte di energia è utilizzato il protocollo ArcLink®.

9. Presa di corrente: collegamento di alimentazione in ingresso.

10. Raccordo rapido: uscita liquido refrigerante (prende il refrigerante caldo dalle macchine di saldatura al refrigeratore).

11. Raccordo rapido: ingresso liquido refrigerante (alimenta il refrigerante freddo dal refrigeratore alle per le macchine di saldatura).

AVVERTENZA

La pressione massima del liquido di raffreddamento è di 5 bar.

Per garantire un lavoro senza guasti e il giusto flusso di liquido di raffreddamento, utilizzare solo liquido di raffreddamento che è consigliato dal produttore della pistola di saldatura o del refrigeratore.

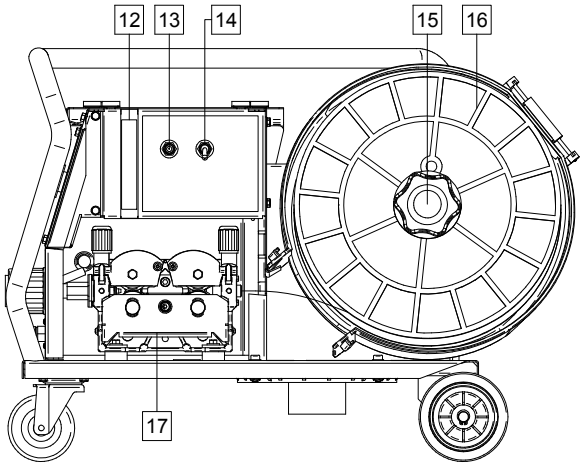


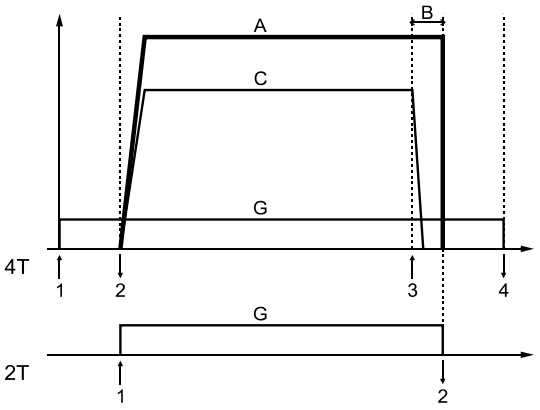
Figura 3

12. Spina regolatore di portata gas: Il regolatore di portata gas può essere acquistato separatamente. Vedere il capitolo "Accessori".

13. l'interruttore Cold Inch / Gas Purge (Av. freddo / Spurgo gas): Questa opzione permette l'avanzamento del filo o il flusso di gas senza accendere la tensione di uscita.

14. Interruttore modalità torcia: cambia il funzionamento del pulsante torcia.
    - Il funzionamento a 2 fasi consente di attivare e disattivare direttamente la saldatura. Il processo di saldatura viene attivato quando s preme il pulsante torcia.
    - Il funzionamento a 4 fasi consente di continuare a saldare anche quando il pulsante torcia viene rilasciato. Per interrompere la saldatura occorre premere nuovamente il pulsante torcia. Il funzionamento a 4 fasi facilita l'esecuzione delle saldature lunghe.

La funzionalità della modalità 2T/4T è illustrata nella Figura 4.



↑	Pulsante della torcia premuto
↓	Pulsante della torcia rilasciato
A	Corrente di saldatura
B	Tempo di burnback (fisso)
C	Avanzamento del filo
G	Gas

Figura 4

Note: il processo a 4 fasi non funziona durante la saldatura puntale.

15. Supporto per rocchetto: rocchetti con peso massimo di 15 kg. Può ospitare rocchetti di plastica, acciaio e fibra su albero da 51 mm. Accetta anche rocchetti di tipo Readi-Reel® tramite l'adattatore per albero incluso.

⚠ AVVERTENZA

Assicurarsi che il comparto del rocchetto sia completamente chiuso durante la saldatura.

16. Filo con rocchetto: la macchina non include un filo con rocchetto.

17. Guida filo: guida filo a 4 rulli.

⚠ AVVERTENZA

Lo sportello del guida filo e il comparto del rocchetto devono essere completamente chiusi durante la saldatura.

⚠ AVVERTENZA

Non utilizzare la maniglia per spostare la saldatrice durante l'utilizzo. Vedere il capitolo "Accessori".

Pannello utente

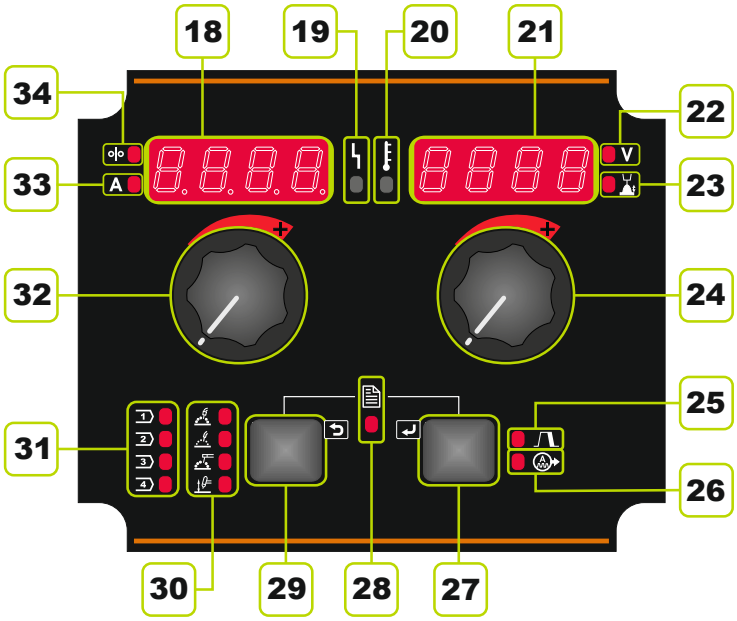


Figura 5

18. Display sinistro: indica la velocità di avanzamento del filo o la corrente di saldatura. Durante la saldatura indica il valore effettivo della corrente di saldatura.

19. LED di stato: Una luce di due colori che indica gli errori di sistema. Il funzionamento normale è la luce verde fissa. Sono indicate le condizioni di errore, secondo la Tabella 1.

NOTA: La spia di stato lampeggia in verde, e, talvolta, rosso e verde, per un massimo di un minuto quando la macchina viene accesa. Quando la fonte di energia è alimentata possono essere necessari fino a 60 secondi affinché la macchina sia pronta per saldare. Questa è una situazione normale, in quanto la macchina deve effettuare l'inizializzazione.

Tabella 1.

LED Condizione	Significato Solo macchine che utilizzando il protocollo ArcLink® per la comunicazione.
Verde fisso	Sistema OK. La fonte di alimentazione è funzionante, e sta comunicando correttamente con tutte le periferiche funzionanti.
Verde lampeggiante	Si verifica durante l'accensione o un reset del sistema e indica che la fonte di energia sta mappando (identificazione) ogni componente nel sistema. È normale per i primi 1-10 secondi dopo l'accensione, o se la configurazione del sistema viene cambiata durante il funzionamento.
Verde e rosso alternati	Se le spie di stato lampeggiano con qualsiasi combinazione di rosso e verde, sono presenti errori nella fonte di alimentazione. Singole cifre del codice lampeggiano in rosso con una lunga pausa tra le cifre. Se è presente più di un codice, i codici saranno separati da una luce verde. Leggere il codice di errore prima che la macchina venga spenta. Se ciò si verifica, eliminare l'errore e provare a spegnere la macchina, attendere alcuni secondi e riaccenderla nuovamente. Se l'errore permane è necessario un intervento tecnico. Contattare il più vicino Centro di assistenza tecnica o la Lincoln Electric riportando il codice errore letto.
Rosso fisso	Indicare assenza di comunicazione tra la fonte di alimentazione e il dispositivo che è stato collegato a questa fonte di alimentazione.

20. Indicatore di sovraccarico termico: indica che la macchina è sovraccaricata o che il raffreddamento non è sufficiente.

21. Display destro: in base alla fonte di alimentazione della saldatura e al programma di saldatura indica la tensione di saldatura in volt o Taglio. Durante la saldatura indica il valore effettivo della tensione di saldatura.

22. Indicatore LED: informa che il valore sul display destro è in volt.

23. Indicatore LED: informa che il valore sul display destro è in Taglio. Il Taglio regolabile da 0,50 a 1,50. 1,00 è l'impostazione nominale.

24. Comando destro: regola i valori sul display destro.

25. Indicatore LED: informa che la Procedura Cratere è attivata.

26. Indicatore LED: informa che la Procedura Controllo onda è attivata.

27. Pulsante destro: consente di scorrere, cambiare e impostare i parametri di saldatura:
    - Cratere
    - Controlli dell'onda

28. Indicatore LED: indica che il Menu Impostazioni e configurazione è attivato.

29. Pulsante sinistro: consente:
    - di controllare il numerosi programma assegnato alla memoria attiva. Per controllare il numero di programma, premere il Pulsante sinistro.
    - Modifica del Processo di saldatura.

30. Indicatori dei programmi di saldatura (invariabili): il LED indica che il programma invariabile per il processo non sinergico è attivo. Vedere la tabella 2.

31. Indicatori dei programmi di saldatura (variabili): nella memoria utente è possibile salvare quattro programmi utente. Il LED indica che il programma variabile è attivo. Vedere la tabella 3.

32. Comando sinistro: regola i valori sul display sinistro.

33. Indicatore LED: informa che il valore sul display sinistro è in ampere.

34. Indicatore LED: informa che la velocità di avanzamento del filo è sul display sinistro.

Modifica del processo di saldatura

È possibile richiamare rapidamente uno degli otto programmi di saldatura. Quattro programmi sono fissi e non possono essere modificati - Tabella 2. quattro programmi possono essere modificati e assegnati a una delle quattro memorie utente - Tabella 3.

Tabella 2. Programmi di saldatura invariabili [30]

Simbolo	Processo	Numero di
	GMAW (non sinergico)	5
	FCAW-GS	7(155)
	SMAW	1
	GTAW	3

Nota: l'elenco di programmi disponibili dipende dalla fonte di alimentazione. Se la fonte di alimentazione non alimenta uno dei quattro programmi invariabili, il LED [30] che indica il relativo programma non si accende.

Tabella 3. Programmi di saldatura variabili [31]

Simbolo	Processo	Numero di
1	GMAW sinergico D1,0, acciaio, MIX	11
2	GMAW sinergico D 1,2, acciaio, MIX	21
3	GMAW sinergico D 1,2, AlMg, Ar	75
4	GMAW sinergico D 1,0, inossidabile, MIX	31

Nota: l'elenco di programmi disponibili dipende dalla fonte di alimentazione. Se la fonte di alimentazione non alimenta il modulo del programma, tabella 3, viene caricato il primo programma di saldatura disponibile invece di un programma di saldatura non supportato.

Per cambiare il processo di saldatura:

- premere il pulsante sinistro [29]. Viene visualizzato "Pr" sul display sinistro il numero del programma su quello destro [21].
- Premere nuovamente il Pulsante sinistro [29] e l'indicatore del programma di saldatura (30 o 31) passa al successivo nella sequenza illustrata nella Figura 6.

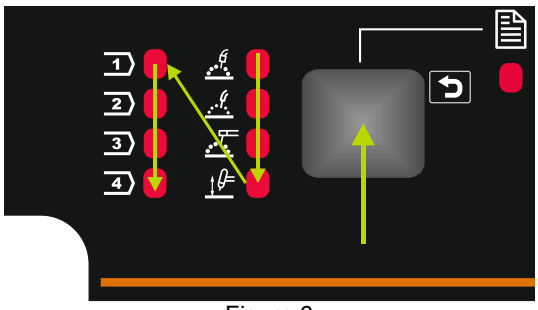


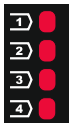
Figura 6

- Premere il Pulsante sinistro [29] finché l'indicatore LED (30 o 31) non indica il programma di saldatura target attivo.

⚠ AVVERTENZA

Quando la potenza assorbita è di nuovo accesa, viene richiamato l'ultimo processo di saldatura e le impostazioni.

Assegnazione del programma di saldatura nella memoria utente



Nella memoria utente è possibile salvare solo quattro programmi di saldatura.

Per assegnare il programma di saldatura alla memoria utente:

- Utilizzare il Pulsante sinistro [29] per selezionare il numero della memoria utente (1, 2, 3 o 4) – l'indicatore LED [31] indica la memoria selezionata.
- Tenere premuto il Pulsante sinistro [29] finché l'indicatore LED [31] non lampeggia.
- Utilizzare il Comando sinistro [32] per selezionare il programma di saldatura.
- Per salvare il programma selezionato, tenere premuto il Pulsante sinistro [29] finché l'indicatore LED [31] non lampeggia.
  Avvertenza: l'elenco di programmi disponibili dipende dalla fonte di alimentazione.

Parametri di saldatura

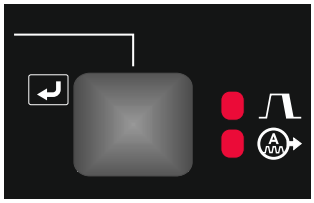


Figura 7

Dal Pannello utente è possibile impostare i parametri di saldatura specificati nella Tabella 4:

Tabella 4.

	Cratere	
	Controlli dell'onda:	
	• Schiacciamento	PInC
	• Frequenza	FrEq
	• Corrente di picco	PEAK
	• Corrente di base	bACK
	• Tailout	tAIL
	• UltimArc™	ULtI
	• ARC FORCE	ArC
	• HOT START	HOt

Nota: i parametri disponibili dipendono dal programma di saldatura selezionato.

Cratere

La Procedura Cratere controlla il WFS/valore in ampere e Volt/Taglio per un tempo specificato al termine della saldatura dopo il rilascio del pulsante della torcia. Per la durata del Cratere, la macchina viene inclinata verso l'alto o il basso dalla Procedura di saldatura alla Procedura Cratere.

La Procedura Impostazioni Cratere viene assegnata al Pulsante destro.

Nota: la Procedura Impostazioni Cratere è disponibile se nel Menu Impostazioni e configurazione la Procedura Cratere (CrAt) è attiva. Altrimenti, la Procedura Impostazioni Cratere viene ignorata.

Se la Procedura Impostazioni Cratere è disponibile, è possibile impostare i Parametri Cratere, quali:

- Tempo di Cratere
- Velocità di avanzamento del filo o valore in ampere
- La tensione di saldatura in Volt o Taglio.

Per impostare il Cratere per il programma selezionato:

- Premere il pulsante destro [27].
- L'indicatore della Procedura Impostazioni Cratere [25] si accende.
- Viene visualizzato "SEC" sul Display sinistro.
- Sul Display destro lampeggia il valore in secondi.
- Utilizzare il Comando destro[24] per impostare il Tempo di Cratere
- Utilizzare il Pulsante destro[27] per confermare il Tempo di Cratere.
- La velocità di avanzamento del filo o il valore in ampere viene indicata sul Display sinistro [18] e la tensione di saldatura in Volt o Taglio sul Display destro [21].
- Utilizzare il Comando sinistro [32] per impostare il valore sul Display sinistro [18].
- Utilizzare il Comando destro [24] per impostare il valore sul Display destro [21].
- Premere il Pulsante destro[27] per confermare le impostazioni.
- L'indicatore LED [25] smette di lampeggiare.

Nota: dopo 5 secondi di inattività si esce dalla Procedura Impostazioni Cratere salvando le modifiche.

Controlli dell'onda

I Controlli dell'onda sono assegnati al Pulsante destro.

Nota: i Controlli dell'onda dipendono dal programma di saldatura.

Per impostare i Controlli dell'onda:

- premere il Pulsante destro [27] finché l'indicatore LED [26] non si accende – La Procedura Impostazioni del Controllo dell'onda è attiva.
- Utilizzare il Comando destro [24] per impostare il valore del Controllo dell'onda.
- Il valore del Controllo dell'onda viene visualizzato sul Display destro [21].
- Approvare l'impostazione – utilizzare il Pulsante destro [27].

Menu Impostazione e configurazione

Per accedere al menu, premere contemporaneamente i Pulsanti sinistro [29] e destro [27].
Note: non è possibile accedere al Menu se il sistema è in fase di saldatura, o in caso di guasto (il LED di stato non è verde fisso).

Modalità di selezione del parametro – il Nome del parametro sul Display sinistro [18] lampeggia.
Modalità valore di modifica del parametro – il valore del parametro sul Display destro [21] lampeggia.

Nota: per uscire dal menu salvando le modifiche, premere contemporaneamente i Pulsanti sinistro [29] e destro [27].
Nota: dopo un minuto di inattività si esce dal Menu senza salvare le modifiche.

Tabella 5. Componenti e funzioni dell'interfaccia quando è attivo il Menu Impostazioni e configurazione.

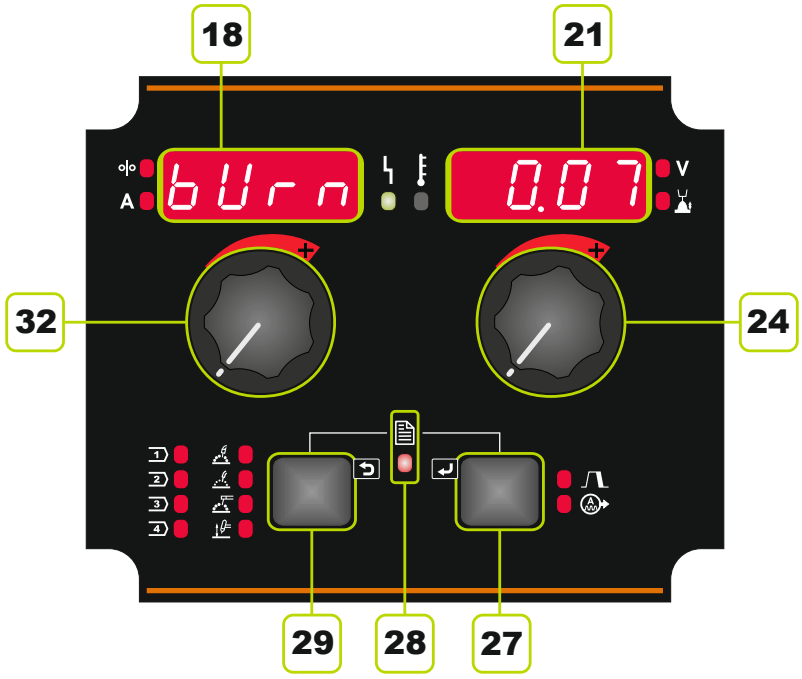


Figura 8

Funzioni dei componenti dell'interfaccia
18. Nome parametro.
21. Valore parametro.
24. Modifica del valore parametro.
27. Accesso alla Modifica parametro. Conferma modifica del valore parametro.
28. Il Menu Impostazione e configurazione del dispositivo è attivo.
29. Annullamento/Indietro.
32. Selezione parametro.

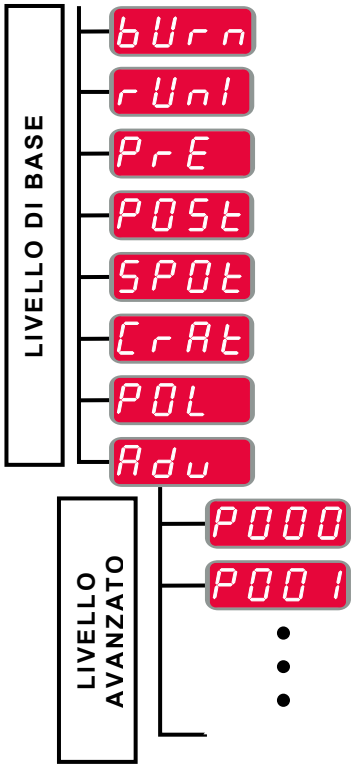


Figura 9

L'utente ha accesso a due livelli del menu:
- Livello di base – il menu di base collegato all'impostazione dei parametri di saldatura.
- Livello avanzato – menu avanzato, configura il menu del dispositivo.

Nota: i parametri disponibili [18] nel menu Impostazione e configurazione dipendono dal programma di saldatura/processo di saldatura selezionato.

Nota: una volta riavviato il dispositivo, le impostazioni utente vengono ripristinate.

Menu di base (impostazioni relative ai parametri di saldatura)
Il menu di base include i parametri descritti nella Tabella 6.

Tabella 6. Impostazioni predefinite del menu di base

Parametro	Definizione
	Il tempo di burnback – è la quantità di tempo in cui la corrente di saldatura è ancora attiva dopo l'arresto dell'unità trainafilo. Questo tempo supplementare impedisce che il filo si incolli al cordone di saldatura e prepara l'estremità del filo per l'innesco d'arco successivo. ● Impostazione di fabbrica, il Tempo di burnback è impostato a 0,07 secondi. ● Intervallo di regolazione: da 0 (OFF) secondi a 0,25 secondi.
	Prova WFS – imposta la velocità di avanzamento del filo dal momento in cui viene premuto il pulsante torcia fino alla formazione dell'arco di saldatura. ● Impostazione di fabbrica, la fase di prova è disattivata. ● Intervallo di regolazione: dal WFS minimo al massimo.
	Tempo di preflow – regola il tempo nel quale il gas di protezione fuoriesce dopo l'attivazione del pulsante torcia e prima dell'attivazione dell'avanzamento del filo. ● Impostazione di fabbrica, il Tempo di preflow è impostato a 0,2 secondi. ● Intervallo di regolazione: da 0 secondi a 25 secondi.
	Tempo di postflow – regola il tempo nel quale il gas di protezione continua a fuoriuscire dopo il rilascio del pulsante torcia. ● Impostazione di fabbrica, il Tempo di postflow è impostato a 2,5 secondi. ● Intervallo di regolazione: da 0 secondi a 25 secondi.
	III timer di puntatura – regola il tempo in cui la saldatura continua anche quando il pulsante viene rilasciato. Questa opzione non ha effetto nella modalità pulsante a 4 fasi. ● Impostazione di fabbrica, il timer di puntatura è spento. ● Intervallo di regolazione: da 0 secondi a 120 secondi. **Nota:** il timer di puntatura non ha effetto nella modalità pulsante a 4 fasi.
	Procedura Cratere – attiva/disattiva la Procedura Impostazioni Cratere: ● ON (impostazione di fabbrica) – è possibile regolare il Cratere. La Procedura Impostazioni Cratere viene assegnata al Pulsante destro. Durante la regolazione del cratere, l'indicatore LED [25] si accende. ● OFF – la Procedura Impostazioni Cratere è disattivata. Dipo aver premuto il Pulsante destro, la Procedura Impostazioni Cratere viene ignorata.
	Utilizzato in sostituzione di interruttori DIP per la configurazione del pezzo da saldare e dei cavi di rilevamento dell'elettrodo ● "Positiva" (impostazione predefinita) = la maggior parte delle procedure di saldatura GMAW utilizza la saldatura positiva con elettrodo. ● "Negativa" (impostazione predefinita) = la maggior parte delle procedura di saldatura GTAW utilizza la saldatura negativa con elettrodo.
	Menu avanzato – menu Configurazione del dispositivo. **Nota:** per accedere al menu avanzato: ● nel Menu di base selezionare il manu avanzato (Av). ● Utilizzare il Pulsante destro per confermare la selezione.

Menu avanzato (Menu Configurazione del dispositivo)
Il Menu avanzato include i parametri descritti nella Tabella 7.

Tabella 7. Impostazioni predefinite del Menu avanzato

	Il Menu Esci – consente di uscire dal menu. **Nota:** non è possibile modificare questo parametro. Per uscire dal menu: ● nel Menu avanzato selezionare P000. ● Confermare la selezione, premere il pulsante destro.
	Unità velocità di avanzamento del filo (WFS) – consente la modifica delle unità WFS: ● CE (impostazione di fabbrica) = m/min; ● US = in/min.
	Modalità Visualizzazione arco – questa opzione seleziona il valore che verrà visualizzato nel display superiore sinistro durante la saldatura: ● "Amp" (impostazione predefinita) = il display sinistro visualizza l'amperaggio durante la saldatura. ● "WFS" = il display sinistro visualizza la velocità di avanzamento del filo durante la saldatura.
	Ritardo Cratere – questa opzione viene utilizzata per saltare la sequenza Cratere quando si effettuano punti di saldatura brevi. Se si rilascia il pulsante della torcia prima della scadenza del timer, il Cratere viene bypassato e la saldatura termina. Se si rilascia il pulsante della torcia dopo la scadenza del timer, la sequenza di Cratere funziona normalmente (se attivata). ● OFF (0) a 10,0 secondi (impostazione predefinita = OFF)
	Tipo di controllo remoto – questa opzione seleziona il tipo di controllo remoto analogo da utilizzare. I dispositivi con controllo remoto digitale (quelli con un display digitale) sono configurati automaticamente. ● "TIG" = utilizzare questa impostazione durante la saldatura TIG con un dispositivo di controllo di corrente a pedale o manuale (comando a distanza). Durante la saldatura TIG, il Comando sinistro superiore sull'interfaccia utente imposta la corrente massima raggiunta quando il comando a distanza TIG è all'impostazione massima. ● "Elettrodo manuale" = utilizzare questa impostazione durante la saldatura con elettrodo manuale o la scanalatura con un dispositivo di controllo di uscita a distanza. Durante la saldatura con elettrodo manuale, il Comando sinistro superiore sull'interfaccia utente imposta la corrente massima raggiunta quando il comando a distanza con elettrodo manuale è all'impostazione massima. Durante la scanalatura, il Comando sinistro superiore è disattivato e la corrente di scanalatura è impostata sul controllo remoto. ● "Tutti" = questa impostazione consente al controllo remoto di funzionare in tutte le modalità di saldatura, come funziona la maggior parte delle macchine con connessioni con controllo remoto a 6 pin e 7 pin. ● "Joys" (impostazione predefinita) = utilizzare questa impostazione durante la saldatura MIG con una torcia MIG a pressione con un comando joystick. Le correnti della saldatura con elettrodo manuale, TIG e scanalatura sono impostate nell'interfaccia utente. **Nota:** sulle macchine prive di un connettore a 12 pin, le impostazioni "Joys" non vengono visualizzate.
	Opzione di visualizzazione Taglio in Volt – determina la modalità di visualizzazione del Taglio: ● "Yes" (impostazione di fabbrica) = tutti i valori di taglio vengono visualizzati come tensione; ● "No" = il taglio viene visualizzato nel formato definito nell'impostazione di saldatura. **Nota:** questa opzione potrebbe non essere disponibile su tutte le macchine. La fonte di alimentazione deve supportare questa funzionalità, o questa opzione non viene visualizzata nel menu.

	Tempo di avvio dell'arco/errore di perdita – è possibile utilizzare questa opzione per spegnere opzionalmente l'uscita se non viene stabilito un arco, o viene perso per una quantità di tempo specificata. Viene visualizzato l'errore 269 se la macchina si scollega. Se il valore è impostato su OFF, l'uscita della macchina non viene spenta se non viene stabilito un arco né in caso di perdita di un arco. È possibile utilizzare il pulsante della torcia per alimentare a caldo il filo (impostazione predefinita). Se viene impostato un valore, l'uscita della macchina viene spenta se non viene stabilito un arco entro la quantità di tempo specificata dopo il ritiro del pulsante della torcia o se questo resta tirato dopo la perdita di un arco. Per impedire errori fastidiosi, impostare Tempo di avvio dell'arco/errore di perdita su un valore appropriato dopo aver considerato tutti i parametri di saldatura (velocità di avanzamento del filo in fase di prova, velocità di avanzamento del filo durante la saldatura, stickout elettrico, ecc). Per impedire modifiche successive al Tempo di avvio dell'arco/errore di perdita, bloccare il menu Impostazione impostando Blocco di preferenza = Sì, utilizzando il software Power Wave Manager. ● OFF (0) a 10,0 secondi (impostazione predefinita = Off) **Nota:** questo parametro è disattivato durante la saldatura con elettrodo manuale, TIG o scanalatura.
	Configurazione del joystick – questa opzione consente di modificare la tensione di saldatura, taglio o alimentazione in kW e la ve,licitò di avanzamento del filo (WFS) utilizzando il joyskick nella torcia o controllo remoto: ● "ON" (impostazione predefinita) = la modifica è possibile. ● "OFF" = la modifica non è possibile.
	Opzione di visualizzazione Punto di lavoro in Amp – determina la modalità di visualizzazione del Punto di lavoro: ● "No" = (impostazione predefinita) il punto di lavoro viene visualizzato nel formato definito nell'impostazione di saldatura. ● "Yes" = tutti i valori del punto di lavoro vengono visualizzati in amperaggio. **Nota:** questa opzione potrebbe non essere disponibile su tutte le macchine. La fonte di alimentazione deve supportare questa funzionalità, o questa opzione non viene visualizzata nel menu.
	Persistenza di feedback – determina la modalità di visualizzazione dei valori di feedback dopo una saldatura: ● "No" (impostazione di fabbrica) – gli ultimi valori di feedback registrati lampeggiano per 5 secondi dopo una saldatura, quindi tornano alla modalità di visualizzazione attuale. ● "Yes" – gli ultimi valori di feedback registrati lampeggiano per n periodo indefinito dopo una saldatura finché non viene premuto un Comando o pulsante, o non viene innescato un arco.
	Tipo di interfaccia utente: determina una delle modalità di funzionamento dell'interfaccia utente (IU) riportate di seguito. • Alimentatore (FEEd, impostazioni predefinite di fabbrica): in questa modalità la IU svolge la funzione di alimentatore. • STICK/TIG (StIC): modalità dedicata alla IU che funziona con una fonte di alimentazione per saldature (senza alimentatore di filo). La IU consente di impostare i programmi per i processi di saldatura SMAW e GTAW. **Nota:** la modalità STICK/TIG consente di lavorare anche con un alimentatore di filo analogico. In questo caso sono disponibili programmi aggiuntivi per il processo di saldatura GMAW in modalità non sinergica. • Modalità parallela (ParA): modalità in cui la IU funziona come un telecomando. La modalità parallela può essere utilizzata solo in parallelo al pannello principale, che può essere impostato su "FEEDER" o "STICK/ TIG". **Nota:** la selezione del tipo di IU riavvia il sistema. **Nota:** il ritorno alle impostazioni di fabbrica forza il tipo di alimentatore.
	Controllo della luminosità – attiva il livello di luminosità. ● Intervallo di regolazione: da 1 a +10, in cui 5 è l'impostazione predefinita.

	Ripristina impostazioni di fabbrica – per ripristinare le impostazioni di fabbrica: ● Utilizzare il Pulsante destro per confermare la selezione. ● Utilizzare il Comando destro per selezionare "SÌ". ● Utilizzare il Pulsante destro per confermare la selezione. **Nota:** una volta riavviato il dispositivo, il P097 è "NO".
	Mostrare le modalità di test? – utilizza la calibrazione e i test. \Per utilizzare le Modalità di test: ● Sul Display destro viene visualizzato "CARICO". ● Utilizzare il Pulsante destro per confermare la selezione. ● Sul Display destro viene visualizzato "ESEGUITO". **Nota:** una volta riavviato il dispositivo, il P099 è "CARICO".
	Visualizza informazione sulla versione del software – utilizzata per visualizzare le versioni del software per l'interfaccia utente. Per leggere la versione del software: ● nel Menu avanzato selezionare P103. ● Confermare la selezione, premere il pulsante destro. ● Sul display sinistro viene visualizzata la scritta "UI" lampeggiante e a destra la versione del software. **Nota:** P103 è un parametro diagnostico di sola lettura.

Menu avanzato, disponibile solo dal Power Wave Manager:

Tabella 8. Elenco dei Parametri sicuri accessibili solo dal Wave Manager

P501	**Blocco del codificatore**	Blocca uno o entrambi i Comandi superori, impedendo all'operatore di modificare la velocità di avanzamento del filo, gli Amp, i Volt o il Taglio. La funzione di ogni Comando superiore dipende dalla modalità di saldatura selezionata. ● "Entrambi i codificatori sbloccati" (impostazione di fabbrica) = il Comando sinistro e destro sono sbloccati. ● "Entrambi i codificatori bloccati" = il Comando sinistro e destro sono bloccati. ● "Codificatore destro bloccato" = il Comando destro è bloccato. ● "Codificatore sinistro bloccato" = il Comando sinistro è bloccato. **Note:** è possibile accedere a questo parametro utilizzando il software PowerWave Manager.
P504	**Blocco del pannello di selezione della modalità**	Seleziona tra diverse preferenze di blocco del Pannello di selezione della modalità. Quando viene bloccata una selezione del Pannello di selezione della modalità e si tenta di modificare quel parametro, viene visualizzato un messaggio sul display che indica che il parametro è bloccato. ● "Tutte le opzioni MSP sbloccate" (impostazione di fabbrica) = tutti i parametri regolabili nel Pannello di selezione della modalità sono sbloccati. ● "Tutte le opzioni MSP bloccate" = tutti i Comandi e i pulsanti nel Pannello di selezione della modalità sono bloccati. ● "Opzioni Avvio e fine bloccate" = i parametri di Avvio e fine nel Pannello di selezione della modalità sono bloccati, tutti gli altri sono sbloccati. ● "Opzione di modalità di saldatura bloccata" = non è possibile modificare la modalità di saldatura dal Pannello di selezione della modalità, tutte le altre impostazioni del Pannello di selezione della modalità sono sbloccate. ● "Opzioni Controllo dell'onda bloccate" = i parametri del Controllo dell'onda nel Pannello di selezione della modalità sono bloccati, tutti gli altri sono sbloccati. ● "Opzioni Avvio, Fine e Onda bloccate" = i parametri di Avvio, Fine e Controllo dell'onda nel Pannello di selezione della modalità sono bloccati, tutti gli altri sono sbloccati. ● "Opzioni Avvio, Fine e Modalità bloccate" = i parametri di Avvio, Fine e Selezione della modalitàò di saldatura nel Pannello di selezione della modalità sono bloccati, tutti gli altri sono sbloccati. **Note:** è possibile accedere a questo parametro utilizzando il software PowerWave Manager.
P505	**Blocco menu Impostazione**	Determina se l'operatore può modificare i parametri di impostazione senza inserire un codice d'accesso. ● "NO" (impostazione di fabbrica)= l'operatore può modificare un parametro del menu di impostazione senza prima inserire il codice d'accesso anche se tale codice non è un valore pari a zero (0000). ● "SÌ" = l'operatore deve inserire il codice d'accesso (se non è zero) per modificare un parametro del menu di impostazione. **Note:** è possibile accedere a questo parametro utilizzando il software PowerWave Manager.

P506	**Impostazione del codice d'accesso dell'interfaccia utente**	Impedisce modifiche non autorizzate all'apparecchio. Il codice d'accesso predefinito è 0000 che consente un accesso totale. Un codice d'accesso differente da zero impedisce modifiche non autorizzate: Modifiche dei limiti della memoria, salvataggio nella memoria (se P.502 = Sì). Modifiche dei parametri di impostazione (se P.505 = Sì). **Note:** è possibile accedere a questo parametro utilizzando il software PowerWave Manager.
P509	**Blocco Master IU**	Blocca tutti i comandi dell'interfaccia utente, impedendo all'operatore di effettuare modifiche. **Note:** è possibile accedere a questo parametro utilizzando il software PowerWave Manager.

Processo di saldatura SMAW (MMA)

Tabella 9. Programmi di saldatura SMAW

Processo	Programma
SMAW Soft	1
SMAW Crisp	2
SMAW Pipe	4

Nota: prima di utilizzare il programma 2 o 4, il programma doveva essere assegnato alla memoria utente

Nota: l'elenco di programmi disponibili dipende dalla fonte di alimentazione.

Procedura di inizio del processo di saldatura SMAW:

- Collegare le fonti di alimentazione Lincoln Electric utilizzando il protocollo ArcLink® per la comunicazione al trainafilo.
- Stabilire la polarità per l'elettrodo da utilizzare. Per ottenere queste informazioni, consultare i dati dell'elettrodo.
- In funzione della polarità dell'elettrodo utilizzato, collegare il cavo di massa e il porta-elettrodo alle prese di uscita e bloccarli. Vedere la Tabella 10.

Tabella 10.

			Presa di uscita	
POLARITÀ	CC (+)	Portaelettrodo con cavo per SMAW	[5]	
		Cavo di collegamento alimentato	Fonte di alimentazione	+
		Cavo di massa	Fonte di alimentazione	−
	CC (-)	Portaelettrodo con cavo per SMAW	[5]	
		Cavo di collegamento alimentato	Fonte di alimentazione	−
		Cavo di massa	Fonte di alimentazione	+

- Collegare il cavo massa al pezzo da saldare mediante la pinza di massa.
- Installare l'elettrodo corretto sul porta elettrodo.
- Attivare la potenza assorbita e attendere che il PF42 non sia pronto per funzionare con la fonte di alimentazione – il LED di stato [19] smette di lampeggiare e si accende con una luce verde fissa.
- Impostare il programma di saldatura SMAW (1, 2, o 4). **Nota:** l'elenco di programmi disponibili dipende dalla fonte di alimentazione.
- Impostare i parametri di saldatura.
- La saldatrice è ora pronta per saldare.
- Applicando i principi di salute e sicurezza sul lavoro, con particolare riferimento alle operazioni di saldatura, si può iniziare a saldare.

Per il programma 1 o 2, è possibile impostare:

- Corrente di saldatura [32]
- Accendere/spegnere la tensione di uscita sul cavo di uscita [24]
- Controlli dell'onda:
  - ARC FORCE
  - HOT START

Per il programma 4, è possibile impostare:

- Corrente di saldatura [32]
- Accendere/spegnere la tensione di uscita sul cavo di uscita [24]
- Controllo dell'onda:
  - ARC FORCE

ARC FORCE - la corrente in uscita aumenta temporaneamente per impedite il cortocircuito tra l'elettrodo e il pezzo da saldare.
Valori inferiori forniscono meno corrente di corto circuito e un arco più lieve. Impostazioni più elevate forniscono una corrente di corto circuito più elevata, un arco più forte e una proiezione più intensa.

- Intervallo di regolazione: da -10 a +10.

HOT START – valore in percentuale del valore nominale della corrente di saldatura durante la corrente di avvio dell'arco. Il controllo viene utilizzato per impostare il livello della corrente aumentata e della corrente di avvio dell'arco viene facilitata.

- Intervallo di regolazione: da 0 a +10.

Scanalatura

Tabella 11. Il programma di saldatura - scanalatura

Processo	Programma
Scanalatura	9

Nota: prima di utilizzare il programma 9, il programma doveva essere assegnato alla memoria utente.

Nota: l'elenco di programmi disponibili dipende dalla fonte di alimentazione.

Per il programma 9, è possibile impostare:

- Corrente di scanalatura [32]
- Accendere/spegnere la tensione di uscita sul cavo di uscita [24]

Processo di saldatura GTAW / GTAW-PULSE

È possibile ottenere l'accensione dell'arco solo con il metodo lift TIG (accensione di contatto e di sollevamento).

Tabella 12. I programmi di saldatura

Processo	Programma
GTAW	3
GTAW-PULSE	8

Nota: prima di utilizzare il programma 8, il programma doveva essere assegnato alla memoria utente.
Nota: l'elenco di programmi disponibili dipende dalla fonte di alimentazione.

Procedura di inizio del processo di saldatura GTAW/GTAW-PULSE:

- Collegare le fonti di alimentazione Lincoln Electric utilizzando il protocollo ArcLink® per la comunicazione al trainafilo.
- Collegare la torcia GTAW alla presa Euro [1].
  Nota: per collegare la torcia GTAW, è necessario acquistare l'adattatore TIG-EURO (vedere il capitolo "Accessori").
- Collegare il cavo di massa alle prese di uscita della fonte di alimentazione e bloccarlo.
- Collegare il cavo massa al pezzo da saldare mediante la pinza di massa.
- Installare l'elettrodo di tungsteno corretto sulla torcia GTAW.
- Attivare la potenza assorbita e attendere che il PF42 non sia pronto per funzionare con la fonte di alimentazione – il LED di stato [19] smette di lampeggiare e si accende con una luce verde fissa.
- Impostare il programma di saldatura GTAW o GTAW-PULSE.
  Nota: l'elenco di programmi disponibili dipende dalla fonte di alimentazione.
- Impostare i parametri di saldatura.
- La saldatrice è ora pronta per saldare.
  Nota: l'accensione con arco si ottiene toccando il pezzo da saldare con l'elettrodo e sollevandolo a pochi millimetri – accensione di contatto e di sollevamento.
- Applicando i principi di salute e sicurezza sul lavoro, con particolare riferimento alle operazioni di saldatura, si può iniziare a saldare.

Per il programma 3, è possibile impostare:

- Corrente di saldatura [32]
- Accendere/spegnere la tensione di uscita sul cavo di uscita [24]
  Nota: non funzione con un utilizzo a 4 fasi.
- Tempo di Post Flow
- A 2 fasi/a 4 fasi
- Cratere [27]
- Controllo dell'onda [27]:
  - HOT START

Per il programma 8, è possibile impostare:

- Corrente di saldatura [32]
- Accendere/spegnere la tensione di uscita sul cavo di uscita [24]
  Nota: non funzione con un utilizzo a 4 fasi.
- Tempo di Post Flow
- A 2 fasi/a 4 fasi
- Cratere [27]
- Controllo dell'onda [27]:
  - Frequenza
  - Corrente di base
  - HOT START

HOT START – valore in percentuale del valore nominale della corrente di saldatura durante la corrente di avvio dell'arco. Il controllo viene utilizzato per impostare il livello della corrente aumentata e della corrente di avvio dell'arco viene facilitata.

- Intervallo di regolazione: da 0 a +10.

La frequenza influenza la larghezza dell'arco e la quantità della portata termica alla saldatura. Se la frequenza è maggiore:

- Aumenta la penetrazione e la microstruttura della saldatura.
- L'arco è più stretto, più stabile.
- Riduce la quantità di portata termica alla saldatura.
- Riduce le distorsioni.
- Aumenta la velocità di saldatura.
- **Nota:** l'intervallo di regolazione dipende dalla fonte di alimentazione.

Corrente di base – valore in percentuale del valore nominale della corrente di saldatura. Regola la portata termica totale nella saldatura. La modifica della corrente di base cambia la forma del bordo posteriore.

- **Nota:** l'intervallo di regolazione dipende dalla fonte di alimentazione.

Processo di saldatura GMAW, FCAW-GS, e FCAW-SS in modalità non sinergica

Durante la modalità non sinergica, la velocità di avanzamento del filo e la tensione di saldatura o il carico (per il programma 40) sono parametri indipendenti e devono essere impostati dall'utente.

Tabella 13. Programmi di saldatura GMAW FCAW non sinergici

Processo	Programma
GMAW, standard CV	5
GMAW, "POWER MODE"	40
FCAW-GS, standard CV	7 o 155
FCAW-SS, Standard CV	6

Nota: prima di utilizzare il programma 6 o 40, il programma doveva essere assegnato alla memoria utente.
Nota: l'elenco di programmi disponibili dipende dalla fonte di alimentazione.

Procedura per iniziare a saldare con i processi GMAW, FCAW-GS o FCAW-SS:

- Collegare le fonti di alimentazione Lincoln Electric utilizzando il protocollo ArcLink® per la comunicazione al trainafilo.
- Collocare la macchina vicino all'area di lavoro, in una posizione il più possibile riparata dagli spruzzi di saldatura e che consenta di non piegare eccessivamente il cavo torcia.
- determinare la polarità del filo per il filo da utilizzare. Consultare il dati relativi al filo per questa informazione.
- Collegare l'uscita della torcia per processo GMAW, FCAW-GS o FCAW-SS alla presa Euro [1].
- Collegare il cavo di massa alle prese di uscita della fonte di alimentazione e bloccarlo.
- Collegare il cavo massa al pezzo da saldare mediante la pinza di massa.
- Installare il filo corretto.
- Installare il rullo guida corretto.
- Spingere manualmente il filo nel tubo torcia.
- Se necessario, assicurarsi che sia stato collegato il gas di protezione (processo GMAW, FCAW-GS).
- Attivare la potenza assorbita e attendere che il PF42 non sia pronto per funzionare con la fonte di alimentazione – il LED di stato [19] smette di lampeggiare e si accende con una luce verde fissa.
- Inserire il filo nella torcia per saldatura.

AVVERTENZA

Mantenere il cavo torcia il più possibile rettilineo quando si carica il filo (elettrodo) attraverso il cavo stesso.

AVVERTENZA

Non usare mai una torcia difettosa.

- Controllare la portata del gas tramite il selettore di spurgo del gas [13] – processo GMAW e FCAW-GS.
- Chiudere lo sportello dell'unità filo.
- Chiudere il comparto del rocchetto.
- Selezionare il programma di saldatura giusto. I programmi non sinergici sono descritti nella Tabella 13.
  Nota: l'elenco di programmi disponibili dipende dalla fonte di alimentazione.
- Impostare i parametri di saldatura.
- La saldatrice è ora pronta per saldare.

AVVERTENZA

Lo sportello del guida filo e il comparto del rocchetto devono essere completamente chiusi durante la saldatura.

AVVERTENZA

Mantenere il cavo della torcia il più rettilineo possibile durante la saldatura o il caricamento del filo (elettrodo) attraverso il cavo stesso.

AVVERTENZA

Non avvolgere o tirare il cavo sugli spigoli vivi.

- Applicando i principi di salute e sicurezza sul lavoro, con particolare riferimento alle operazioni di saldatura, si può iniziare a saldare.

Per il programma 5, 6 e 7, è possibile impostare:

- Velocità di avanzamento del filo, WFS [32]
- La tensione di saldatura [24]
- Tempo di burnback
- Fase di prova di WFS
- Tempo di Pre flow/Tempo di Post flow
- Tempo di puntatura
- A 2 fasi/a 4 fasi
- Polarità
- Cratere [27]
- Controllo dell'onda [27]:
  - Schiacciamento

Per il programma 40, è possibile impostare:

- Velocità di avanzamento del filo, WFS [32]
- Alimentazione in kW [24]
- Tempo di burnback
- Fase di prova di WFS
- Tempo di Pre flow/Tempo di Post flow
- Tempo di puntatura
- A 2 fasi/a 4 fasi
- Polarità
- Cratere [27]
- Controllo dell'onda [27]:
  - Schiacciamento

Lo schiacciamento controlla le caratteristiche dell'arco in caso di saldatura con arco corto. Un aumento del controllo della schiacciatura maggiore di 0,0 determina un arco più nitido (più intenso), mentre una riduzione del controllo della schiacciatura inferiore di 0,0 fornisce un arco più lieve (meno intenso).

- Intervallo di regolazione: da -10 a +10.
- Impostazione di fabbrica, lo schiacciamento è disattivato.

Processo di saldatura GMAW e FCAW-GS in modalità sinergica CV

In modalità sinergica, la tensione di saldatura non è impostata dall'utente.
La tensione di saldatura corretta viene impostata dal software della macchina.
Questo valore è stato richiamato in base ai dati (dati inseriti) caricati:

- Velocità di avanzamento del filo, WFS [32]

Tabella 14. Esemplificare i programmi GMAW e FCAW-GS sinergici

Materiale del filo	Gas	diametro del filo					
		0,8	0,9	1,0	1,2	1,4	1,6
Acciaio	CO_2	93	138	10	20	24	-
Acciaio	ArMIX	94	139	11	21	25	107
Inossidabile	$ArCO_2$	61	29	31	41	-	-
Inossidabile	$Ar/He/CO_2$	63	-	33	43	-	-
Alluminio AlSi	Ar	-	-	-	71	-	73
Alluminio AlMg	Ar	-	-	151	75	-	77
Nucleo in metallo	ArMIX	-	-	-	81	-	-
Filo con anima	CO_2	-	-	-	90	-	-
Filo con anima	ArMIX	-	-	-	91	-	-

Nota: prima di utilizzare il programma sinergico, il programma doveva essere assegnato alla memoria utente.
Nota: l'elenco di programmi disponibili dipende dalla fonte di alimentazione.

Se è necessario, il voltaggio di saldatura può essere regolato dal controllo di destra [24]. Quando il Comando destro viene ruotato, il display visualizza una barre superiore o inferiore che indica se la tensione è maggiore o inferiore alla tensione ideale.

- Tensione preimpostata superiore alla tensione ideale

- Tensione preimpostata alla tensione ideale

- Tensione preimpostata inferiore alla tensione ideale

Inoltre, è possibile impostare manualmente:

- Ritorno di combustione
- Fase di prova di WFS
- Tempo di Pre flow/Tempo di Post flow
- Tempo di puntatura
- A 2 fasi/a 4 fasi
- Polarità
- Cratere [27]
- Controllo dell'onda [27]:
  - Schiacciamento

Lo schiacciamento controlla le caratteristiche dell'arco in caso di saldatura con arco corto. Un aumento del controllo della schiacciatura maggiore di 0,0 determina un arco più nitido (più intenso), mentre una riduzione del controllo della schiacciatura inferiore di 0,0 fornisce un arco più lieve (meno intenso).

- Intervallo di regolazione: da -10 a +10.
- Impostazione di fabbrica, lo schiacciamento è disattivato.

Processo di saldatura GMAW-P in modalità sinergica

Tabella 15. Esemplifica i programmi GMAW-P

Materiale del filo	Gas	diametro del filo					
		0,8	0,9	1,0	1,2	1,4	1,6
Acciaio	ArMIX	95	140	12	22	26	108
Acciaio (RapidArc®)	ArMIX	-	141	13	18	27	106
Acciaio (Precision Puls™)	ArMIX	410	411	412	413	-	-
Inossidabile	ArMIX	66	30	36	46	-	-
Inossidabile	Ar/He/CO_2	64	-	34	44	-	-
Nucleo in metallo	ArMIX	-	-	-	82	84	-
Lega Ni	70%Ar/30%He	-	-	170	175	-	-
Si Bronze	Ar	-	-	192	-	-	-
Rame	ArHe	-	-	198	196	-	-
Alluminio AlSi	Ar	-	-	-	72	-	74
Alluminio AlMg	Ar	-	-	152	76	-	78

Nota: prima di utilizzare il programma sinergico, il programma doveva essere assegnato alla memoria utente
Nota: l'elenco di programmi disponibili dipende dalla fonte di alimentazione.

La saldatura GMAW-P (MIG pulsato) sinergica è ideale per una minore intensità, al di fuori della posizione. Durante la saldatura a impulsi, la corrente di saldatura passa continuamente da un livello basso a un livello alto e così via. Ogni impulso invia una piccola goccia di metallo fuso dal filo al bagno di saldatura.

La velocità di avanzamento del filo [32] è il parametro di controllo principale. Quando viene regolata la velocità di avanzamento del filo, la fonte di alimentazione regola i parametri della forma d'onda per mantenere caratteristiche di saldatura ottimali.

Il Taglio [24] viene utilizzato come controllo secondario – il Display destro [21]. L'impostazione Taglio regola la lunghezza dell'arco. Il Taglio regolabile da 0,50 a 1,50. 1,00 è l'impostazione nominale.

Figura 10

L'aumento del valore di Taglio aumenta la lunghezza dell'arco. La riduzione del valore di Taglio riduce la lunghezza dell'arco.

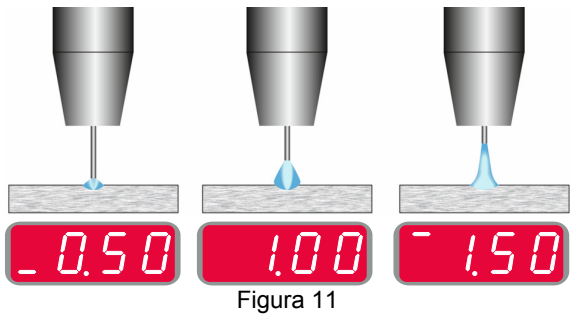


Figura 11

Quando viene regolato il Taglio, la fonte di alimentazione ricalcala automaticamente la tensione, la corrente e l'ora di ogni parte della forma d'onda dell'impulso per risultato migliori.

Inoltre, è possibile impostare manualmente:
- Ritorno di combustione
- Fase di prova di WFS
- Tempo di Pre flow/Tempo di Post flow
- Tempo di puntatura
- A 2 fasi/a 4 fasi
- Polarità
- Cratere [27]
- Controllo dell'onda [27]:
  - UltimArc™

UltimArc™ – per la saldatura a impulsi regola il fuoco o la forma dell'arco. In conseguenza all'aumento del valore di controllo UltimArc™, l'arco è stretto, rigido per una saldatura della lamiera a velocità elevata.
- Intervallo di regolazione: da -10 a +10

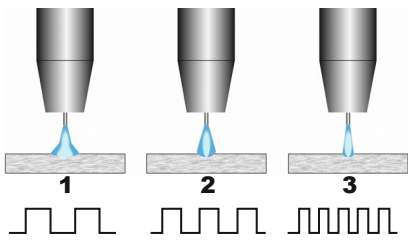


Figura 12

1. Controllo UltimArc™ "-10.0": Frequenza bassa, largo.
2. Controllo UltimArc™ disattivato: Frequenza e larghezza medie.
3. Controllo UltimArc™ "+10,0": Frequenza elevata, messa a fuoco.

Processo di saldatura di alluminio GMAW- PP in modalità sinergica

Tabella 16. Esemplifica i programmi GMAW-PP sinergici

Materiale del filo	Gas	diametro del filo					
		0,8	0,9	1,0	1,2	1,4	1,6
Alluminio AlSi	Ar	-	-	98	99	-	100
Alluminio AlMg	Ar	-	-	101	102	-	103

Nota: prima di utilizzare il programma sinergico, il programma doveva essere assegnato alla memoria utente.
Nota: l'elenco di programmi disponibili dipende dalla fonte di alimentazione.

Il processo GMAW-PP (Pulse-On-Pulse®) viene utilizzato per la saldatura di alluminio. Utilizzarlo per effettuare saldature con una "dima sovrapposta", simile alle saldature GTAW (vedere la Figura 13).

Figura 13

La velocità di avanzamento del filo [32] è il parametro di controllo principale. Quando viene regolata la velocità di avanzamento del filo, la fonte di alimentazione regola i parametri della forma d'onda per mantenere caratteristiche di saldatura ottimali. Ogni impulso invia una piccola goccia di metallo fuso dal filo al bagno di saldatura.

Il Taglio [24] viene utilizzato come controllo secondario – il Display destro [21]. L'impostazione Taglio regola la lunghezza dell'arco. Il Taglio regolabile da 0,50 a 1,50. 1,00 è l'impostazione nominale.

Figura 14

L'aumento del valore di Taglio aumenta la lunghezza dell'arco. La riduzione del valore di Taglio riduce la lunghezza dell'arco.

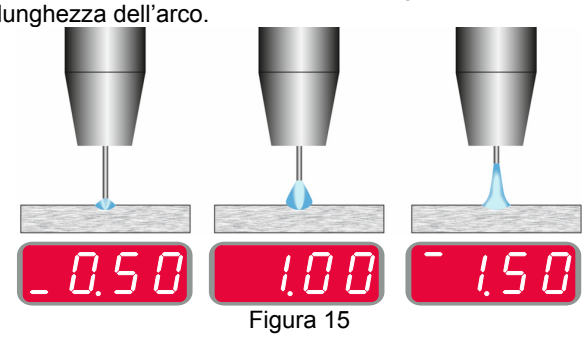


Figura 15

Quando viene regolato il Taglio, la fonte di alimentazione ricalcala automaticamente la tensione, la corrente e l'ora di ogni parte della forma d'onda dell'impulso per risultato migliori.

Inoltre, è possibile impostare manualmente:
- Tempo di burnback
- Fase di prova di WFS
- Tempo di Pre flow/Tempo di Post flow
- Tempo di puntatura
- A 2 fasi/a 4 fasi
- Polarità
- Cratere [27]
- Controllo dell'onda [27]:
  - Frequenza

La frequenza influenza la larghezza dell'arco e la quantità della portata termica alla saldatura. Se la frequenza è maggiore:
- aumenta la penetrazione e la microstruttura della saldatura.
- L'arco è più stretto, più stabile.
- Riduce la quantità di portata termica alla saldatura.
- Riduce le distorsioni.
- Aumenta la velocità di saldatura.

Nota: intervallo di regolazione: da -10 a +10.

La frequenza controlla la spaziatura delle ondulazioni nella saldatura:
- Frequenza inferiore a di 0,0 – saldatura e spaziatura di ondulazione ampie, velocità di corsa lenta. La Figura 16 illustra la spaziatura di saldatura quando la frequenza è "-10".

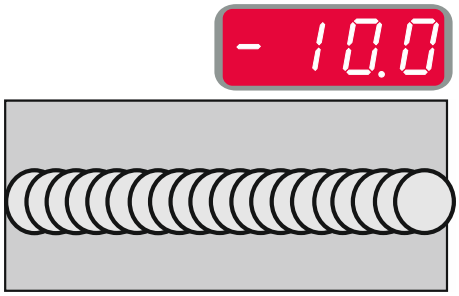


Figura 16

- Frequenza maggiore di 0,0 – saldatura e spaziatura di ondulazione strette, velocità di corsa rapida. La Figura 17 illustra la spaziatura di saldatura quando la frequenza è "+10"".

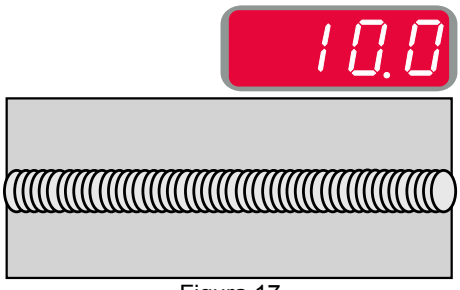


Figura 17

Processo di saldatura STT®

Tabella 17. Esemplificare i programmi STT® non sinergici

Materiale del filo	Gas	diametro del filo					
		0,8	0,9	1,0	1,2	1,4	1,6
Acciaio	CO_2	-	304	306	308	-	-
Acciaio	ArMIX	-	305	307	309	-	-
Inossidabile	$HeArCO_2$	-	345	347	349	-	-
Inossidabile	ArMIX	-	344	346	348	-	-

Tabella 18. Esemplificare i programmi STT® sinergici

Materiale del filo	Gas	diametro del filo					
		0,8	0,9	1,0	1,2	1,4	1,6
Acciaio	CO_2	-	324	326	328	-	-
Acciaio	ArMIX	-	325	327	329	-	-
Inossidabile	$HeArCO_2$	-	365	367	369	-	-
Inossidabile	ArMIX	-	364	366	368	-	-

Nota: notare che STT® è disponibile solo con fonti di alimentazione Power Wave particolarmente dotate, quali Power Wave 455M/STT o the Power Wave S350 + Modulo STT.
Nota: prima di utilizzare il programma STT®, il programma doveva essere assegnato alla memoria utente.

STT® (Surface Tension Transfer®) è un processo di trasferimento del cortocircuito GMAW controllato che utilizza controlli di corrente per regolare il calore indipendente della velocità di avanzamento del filo, generando prestazioni dell'arco superiori, una buona penetrazione, controllo basso della portata termica, intensità e fumi ridotti.
Il processo STT® effettua saldature che necessitano di una portata termica bassa più facile senza surriscaldamenti o bruciature e la distorsione è ridotta.

STT® è ideale anche per:
- Saldatura a radice nuda.
- Saldatura su materiali sottili.
- Saldatura su parti con scarsa preparazione.

Durante la saldatura STT®, il cavo di rilevamento deve essere collegato al pezzo dal saldare.

Saldatura STT® in modalità non sinergica
È possibile impostare manualmente:
- Velocità di avanzamento del filo, WFS [32]
- Tempo di burnback
- Fase di prova di WFS
- Tempo di Pre flow/Tempo di Post flow
- Tempo di puntatura
- A 2 fasi/a 4 fasi
- Polarità
- Cratere [27]
- Controlli dell'onda [27]:
  - Corrente di picco
  - Corrente di base
  - Tailout
  - HOT START

Durante la saldatura STT® in modalità non sinergica, il controllo della tensione è disattivato.

Figura 18

Saldatura STT® in modalità sinergica
Nella modalità sinergica, i parametri di saldatura sono impostati in modo ottimale alla velocità di avanzamento del filo [32].
La velocità di avanzamento del filo controlla la percentuale di deposito.

Il Taglio [24] viene utilizzato come controllo secondario – il Display destro [21]. L'impostazione Taglio regola la lunghezza dell'arco. Il Taglio regolabile da 0,50 a 1,50. 1,00 è l'impostazione nominale.
La lunghezza dell'arco cambia la dimensione del cordoncino e l'energia dell'arco.

Figura 19

Inoltre, è possibile impostare manualmente:
- Tempo di burnback
- Fase di prova di WFS
- Tempo di Pre flow/Tempo di Post flow
- Tempo di puntatura
- A 2 fasi/a 4 fasi
- Polarità
- Cratere [27]
- Controlli dell'onda [27]:
  - UltimArc™
  - HOT START.

HOT START – valore in percentuale del valore nominale della corrente di saldatura durante la corrente di avvio dell'arco. Il controllo viene utilizzato per impostare il livello della corrente aumentata e della corrente di avvio dell'arco viene facilitata.
- Intervallo di regolazione: da 0 a +10.

TailOut fornisce un calore aggiuntivo nella saldatura senza aumentare la lunghezza dell'arco o la dimensione delle gocce. Valori di tailout maggiori aumentano l'umidità e possono fornire velocità di corsa più rapide.
- Intervallo di regolazione: da 0 a +10.

Corrente di base regola la portata termica totale nella saldatura. La modifica della corrente di base cambia la forma del bordo posteriore. 100% CO_2 necessita di una corrente di base minore rispetto alla saldatura con gas di protezione miscelati.

- **Nota:** l'intervallo dipende dalla fonte di alimentazione.

La corrente di picco controlla la lunghezza dell'arco, che influenza anche la forma della radice. In caso di utilizzo di 100% CO_2, la corrente di picco sarà maggiore della saldatura con gas di protezione miscelati. Con CO_2 è necessaria una lunghezza dell'arco maggiore per ridurre l'intensità.

- **Nota:** l'intervallo dipende dalla fonte di alimentazione.

UltimArc™ – per la saldatura a impulsi regola il fuoco o la forma dell'arco. In conseguenza all'aumento del valore di controllo UltimArc™, l'arco è stretto, rigido per una saldatura della lamiera a velocità elevata.

- Intervallo di regolazione: da -10 a +10.

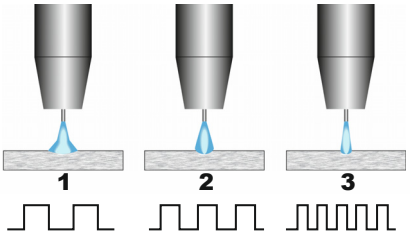


Figura 20

1. Controllo UltimArc™ "-10.0": Frequenza bassa, largo.
2. Controllo UltimArc™ disattivato: Frequenza e larghezza medie.
3. Controllo UltimArc™ "+10,0": Frequenza elevata, messa a fuoco.

Caricamento del rocchetto

Il rocchetto tipo S300 e BS300 può essere installato sul supporto per rocchetto senza la necessità di un adattatore.
I rocchetti tipo S200, B300 o Readi-Reel® possono essere installati tramite un apposito adattatore acquistabile
Separatamente (Vedere il capitolo "Accessori").

Caricamento dei rocchetti tipo S300 e BS300

AVVERTENZA

Spegnere (OFF) l'alimentazione in ingresso della fonte di alimentazione della saldatura prima dell'installazione o della sostituzione dei rocchetti.

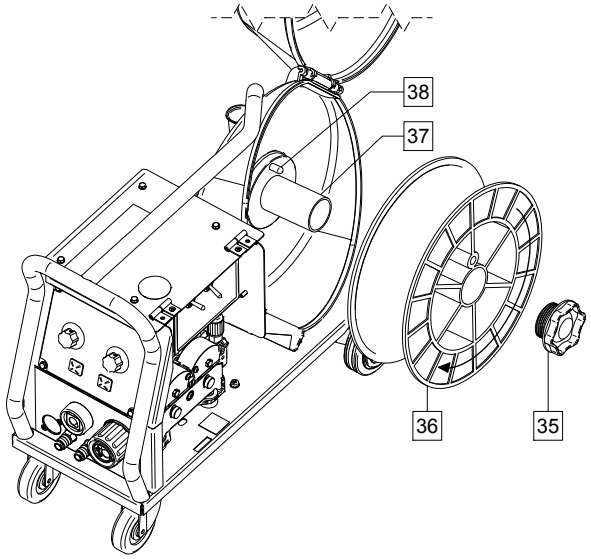


Figura 21

- Spegnere (OFF) l'alimentazione in ingresso.
- Aprire il comparto del rocchetto.
- Svitare il dado di bloccaggio [35] e rimuoverlo dall'albero [37].
- Posizionare il rocchetto tipo S300 o BS300 [36] sull'albero [37] assicurandosi che il perno di fermo dell'albero [38] si inserisca nel foro sul retro del rocchetto tipo S300 o SB300.

AVVERTENZA

Posizionare il rocchetto tipo S300 o SB300 così da farlo ruotare in modo che il filo, quando avanza, venga sbobinato dalla parte inferiore del rocchetto stesso.

- Rimontare il dado di bloccaggio [35] avvitandolo bene.

Caricamento del rocchetto tipo S200

⚠ AVVERTENZA

Spegnere (OFF) l'alimentazione in ingresso della fonte di alimentazione della saldatura prima dell'installazione o della sostituzione dei rocchetti.

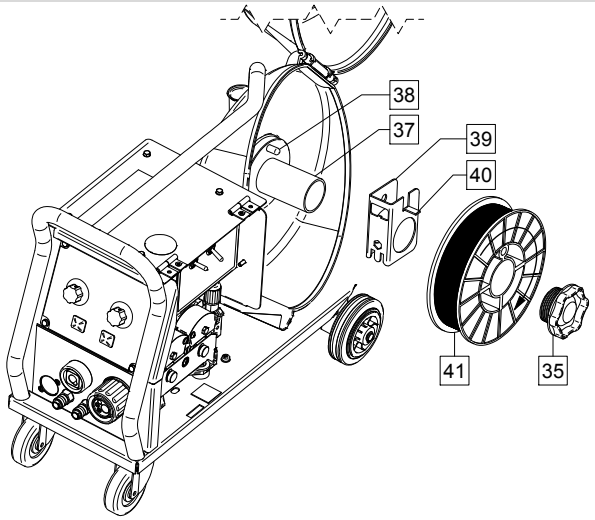


Figura 22

- Spegnere (OFF) l'alimentazione in ingresso.
- Aprire il comparto del rocchetto.
- Svitare il dado di bloccaggio [35] e rimuoverlo dall'albero [37].
- Posizionare l'adattatore per rocchetto tipo S200 [39] sull'albero [37] assicurandosi che il perno di arresto dell'albero [38] si inserisca nel foro sul retro dell'adattatore [39]. L'adattatore per rocchetto tipo S200 può essere acquistato separatamente (vedere capitolo "Accessori").
- Posizionare il rocchetto tipo S200 [41] sull'albero [37] assicurandosi che il perno di arresto dell'adattatore [40] si inserisca nel foro sul retro del rocchetto.

⚠ AVVERTENZA

Posizionare il rocchetto tipo S200 così da farlo ruotare in modo che il filo, quando avanza, venga sbobinato dalla parte inferiore del rocchetto stesso.

- Rimontare il dado di bloccaggio [35] avvitandolo bene.

Caricamento del rocchetto tipo B300

⚠ AVVERTENZA

Spegnere (OFF) l'alimentazione in ingresso della fonte di alimentazione della saldatura prima dell'installazione o della sostituzione dei rocchetti.

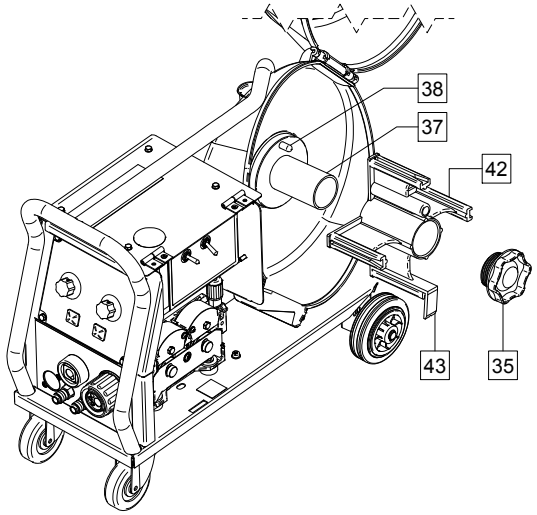


Figura 23

- Spegnere (OFF) l'alimentazione in ingresso.
- Aprire il comparto del rocchetto.
- Svitare il dado di bloccaggio [35] e rimuoverlo dall'albero [37].
- Posizionare l'adattatore per rocchetto tipo B300 [42] sull'albero [37]. Assicurarsi che il perno di arresto sull'albero [38] si inserisca nel foro sul retro dell'adattatore. L'adattatore per rocchetto tipo B300 può essere acquistato separatamente (vedere capitolo "Accessori").
- Rimontare il dado di bloccaggio [35] avvitandolo bene.

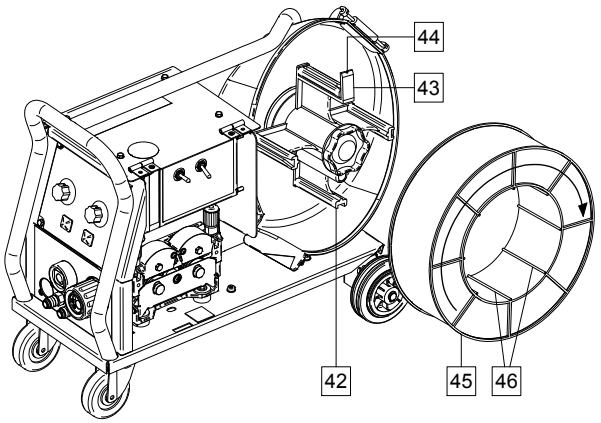


Figura 24

- Ruotare l'albero e l'adattatore in modo che la linguetta di fissaggio [43] si trovi in posizione verticale (ore 12).
- Posizionare il rocchetto tipo B300 [45] sull'adattatore [42]. Inserire uno dei fili della gabbia interna del rocchetto B300 [46] nella fessura [44] della linguetta di fissaggio [43] e far scorrere il rocchetto sull'adattatore.

AVVERTENZA

Posizionare il rocchetto tipo B300 così da farlo ruotare in modo che il filo, quando avanza, venga sbobinato dalla parte inferiore del rocchetto stesso.

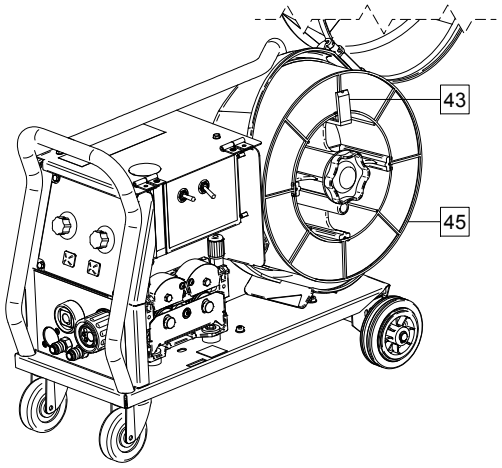


Figura 25

Caricamento del rocchetto tipo Readi-Reel®

AVVERTENZA

Spegnere (OFF) l'alimentazione in ingresso della fonte di alimentazione della saldatura prima dell'installazione o della sostituzione dei rocchetti.

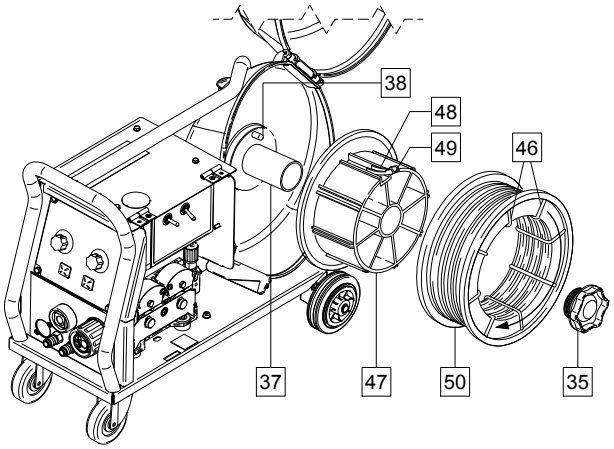


Figura 26

- Spegnere (OFF) l'alimentazione in ingresso.
- Aprire il comparto del rocchetto.
- Svitare il dado di bloccaggio [35] e rimuoverlo dall'albero [37].
- Posizionare l'adattatore per rocchetto tipo Readi-Reel® [47] sull'albero [37]. Assicurarsi che il perno di arresto sull'albero [38] si inserisca nel foro sul retro dell'adattatore [47]. L'adattatore per rocchetto tipo Readi-Reel® può essere acquistato separatamente (vedere capitolo "Accessori").
- Rimontare il dado di bloccaggio [35] avvitandolo bene.
- Ruotare l'albero e l'adattatore in modo che la linguetta di fissaggio [48] si trovi in posizione verticale (ore 12).
- Posizionare il rocchetto tipo Readi-Reel® [50] sull'adattatore[47]. Inserire uno dei fili della gabbia interna del rocchetto Readi-Reel® [46] nella fessura [49] sulla linguetta di fissaggio [48].

AVVERTENZA

Posizionare il rocchetto tipo Readi-Reel® così da farlo ruotare in modo che il filo, quando avanza, venga sbobinato dalla parte inferiore del rocchetto stesso.

Caricamento del filo dell'elettrodo

- Spegnere (OFF) l'alimentazione in ingresso.
- Aprire il comparto del rocchetto.
- Svitare il dado di fissaggio del manicotto.
- Caricare il rocchetto con il filo sul manicotto in modo che il rocchetto giri in senso antiorario quando il filo è inserito nell'alimentatore del filo.
- Assicurarsi che il perno sull'albero [38] si inserisca nell'apposito foro sul rocchetto.
- Avvitare il dado di fissaggio del manicotto.
- Aprire lo sportello del guida filo.
- Posizionare il rullo del filo utilizzando la scanalatura corretta corrispondente al diametro del filo.
- Liberare l'estremità del filo e tagliare l'estremità piegata assicurandosi che non abbia sbavature.

AVVERTENZA

L'estremità tagliente del filo può causare lesioni.

- Ruotare il rocchetto del filo in senso antiorario e infilare l'estremità del filo nell'alimentatore di filo fino alla presa Euro.
- Regolare la forza del rullo pressatore dell'alimentatore di filo correttamente.

Regolazioni della coppia frenante del manicotto

Per evitare uno srotolamento spontaneo del filo per saldatura il manicotto è munito di un freno.
La regolazione viene effettuata ruotando la relativa vite M10, posizionata all'interno della struttura del manicotto, dopo aver svitato il dado di fissaggio del manicotto stesso.

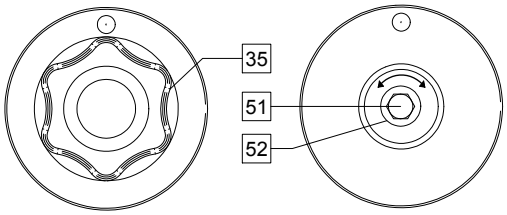


Figura 27

35. Dado di fissaggio.
51. Regolazione della vite M10.
52. Molla di pressione.

Ruotando la vite M10 in senso orario si aumenta la tensione della molla in modo da aumentare la coppia frenante.

Ruotando la vite M10 in senso antiorario si riduce la tensione della molla in modo da ridurre la coppia frenante.

Una volta terminata la regolazione, avvitare nuovamente il dado di fissaggio.

Regolazione della pressione dei rulli

Il braccio di compressione controlla la quantità di forza che i rulli guida esercitano sul filo.
La forza della pressione viene regolata girando il dado di regolazione in senso orario per aumentare la forza, in senso antiorario per ridurla. La regolazione corretta del braccio di pressione offre la prestazione di saldatura migliore.

AVVERTENZA

Se la pressione del rullo è troppo bassa, il rullo scorrerà sul filo. Se la pressione del rullo è troppo alta, il filo potrebbe deformarsi, causando problemi di alimentazione nella torcia. La forza della pressione deve essere impostata correttamente. Ridurre la forza della pressione lentamente finché il filo non inizia a scorrere sul rullo guida e successivamente aumentare leggermente la forza girando il dado di regolazione di un giro.

Inserimento del filo dell'elettrodo nella pistola per saldatura

- Spegnere (OFF) l'alimentazione in ingresso.
- In base al processo di saldatura, collegare la torcia corretta alla presa euro. Nota: i parametri nominali della torcia e della saldatrice devono corrispondere.
- Rimuovere l'ugello dalla torcia e la punta di contatto o il tappo di protezione e la punta di contatto. Successivamente, raddrizzare la torcia.
- Inserire il filo attraverso il tubo di guida, sul rullo e nel tubo di guida della presa Euro nel tubo della torcia. Il filo può essere spinto all'interno del tubo torcia per alcuni centimetri e deve entrare facilmente senza esercitare alcuna resistenza.

AVVERTENZA

Se occorre fare forza, è probabile che il filo sia fuori dal tubo torcia.

- Accendere (ON) la macchina.
- Premere il pulsante sulla torcia per far avanzare il filo attraverso il tubo torcia fino a che il filo stesso non fuoriesce dall'estremità filettata. In alternativa, si può usare l'interruttore Cold Inch / Gas Purge (Av. freddo / Spurgo gas) [13] – mantenerlo nella posizione "Cold Inch" fino a che il filo non fuoriesce dall'estremità filettata.
- Quando il pulsante della torcia oppure l'interruttore Cold Inch / Gas Purge [13] vengono rilasciati, il rocchetto del filo non deve sbobinarsi.
- Regolare quindi il freno del rocchetto del filo.
- Spegnere la saldatrice.
- Installare una punta di contatto corretta.
- In base al processo di saldatura e al tipo di torcia, installare l'ugello (processo GMAW) o il tappo di protezione (processo FCAW-GS).

AVVERTENZA

Adottare precauzioni per tenere gli occhi e le mani al riparo dall'estremità della torcia mentre il filo fuoriesce dall'estremità filettata.

Sostituzione dei rulli guida

AVVERTENZA

Spegnere (OFF) l'alimentazione in ingresso della fonte di alimentazione della saldatura prima dell'installazione o della sostituzione dei rulli e delle guide.

PF42 è dotato di rullo trainafilo V1.0/V1.2 per filo di acciaio.

Per gli altri diametri di filo, è disponibile un apposito kit di rulli trainafilo (vedere capitolo "Accessori"). Seguire quanto indicato nel seguito:

- Spegnere (OFF) l'alimentazione in ingresso.
- Rilasciare le leve del rullo pressatore [53].
- Svitare il tappo/i tappi di fissaggio [54].
- Aprire il coperchio di protezione [55].
- Sostituire i rulli guida [56] con quelli compatibili corrispondenti al filo utilizzato.

AVVERTENZA

Assicurarsi che anche il tubo torcia e il beccuccio passafilo siano dimensionati in base al diametro del filo utilizzato.

AVVERTENZA

Per i fili con diametro maggiore di 1,6 mm, è necessario cambiare i seguenti elementi:

- Il tubo di guida dell'unità trainafilo [57] e [58].
- Il tubo di guida della presa Euro [59].

- Ripristinare e serrare il coperchio di protezione [55] sui rulli trainafilo.
- Avvitare i tappi di fissaggio [54].
- Far avanzare manualmente il filo dal rocchetto, attraverso i tubi di guida, sul rullo e sul tubo di guida della presa Euro fino al tubo della torcia.
- Rilasciare le leve del rullo pressatore [53].

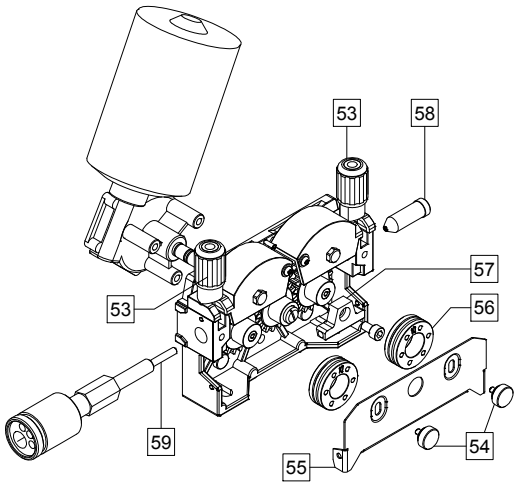


Figura 28

Collegamento gas

⚠ AVVERTENZA

- LA BOMBOLA può esplodere se danneggiata.
- Fissare sempre la bombola del gas saldamente in posizione eretta, contro un rack a parete appositamente creato o su un carrello portabombola.
- Tenere la bombola lontano dalle zone dove può essere danneggiata, riscaldata o da circuiti elettrici per evitare possibili incendi o esplosioni.
- Tenere la bombola lontano da saldatura o altri circuiti elettrici sotto tensione.
- Mai sollevare il saldatore con la bombola montata.
- Non toccare la bombola con l'elettrodo.
- L'accumulo di gas di protezione può danneggiare la salute o uccidere. Utilizzare in un ambiente ben ventilato per evitare l'accumulo di gas.
- Chiudere bene le valvole delle bombole di gas, quando non in uso per evitare perdite.

⚠ AVVERTENZA

La saldatrice supporta tutti i gas di protezione, con una pressione massima di 5,0 bar.

⚠ AVVERTENZA

Prima dell'uso, assicurarsi che la bombola del gas contenga gas adatti per lo scopo previsto.

- Spegnere l'alimentazione di ingresso alla fonte di alimentazione di saldatura.
- Installare un regolatore di flusso di gas adeguato alla bombola del gas.
- Collegare il tubo del gas al regolatore con la fascetta.
- Collegare l'altra estremità del tubo del gas al connettore del gas [7] sul pannello posteriore della saldatrice.
- Accendere l'alimentazione di ingresso alla sorgente di alimentazione di saldatura.
- Girare per aprire la valvola della bombola del gas.
- Regolare il flusso di gas di protezione del regolatore di gas.
- Controllare il flusso di gas con l'interruttore Gas Purge (Spurgo gas) [13].

⚠ AVVERTENZA

Per saldare il processo GMAW con gas di protezione CO_2, dovrebbe essere usato un riscaldatore CO_2.

Manutenzione

⚠ AVVERTENZA

Per eventuali operazioni di riparazione, modifiche o manutenzioni, si raccomanda di rivolgersi al più vicino Centro di assistenza tecnica o a Lincoln Electric. Le riparazioni e le modifiche eseguite da un centro o da personale non autorizzato invaliderà la garanzia del costruttore.

Qualsiasi danno evidente deve essere segnalato e fatto riparare.

Manutenzione corrente (quotidiana)

- Controllare le condizioni della guaina isolante e dei collegamenti dei cavi di massa e la guaina isolante del cavo di alimentazione. In presenza di qualsiasi danno alla guaina isolante, sostituire immediatamente il cavo.
- Rimuovere gli spruzzi dal cono della torcia. Gli spruzzi possono interferire con il flusso del gas di protezione verso l'arco.
- Controllare lo stato della torcia: sostituirla, se necessario.
- Controllare stato e funzionamento del ventilatore di raffreddamento. Mantenerne pulite le feritoie.

Manutenzione periodica (ogni 200 ore di lavoro, ma non meno di una volta all'anno)

Eseguire la manutenzione corrente e, in aggiunta:

- Pulire la macchina. Usare un getto d'aria asciutto e a bassa pressione per rimuovere la polvere dall'involucro esterno e dall'interno.
- Se necessario, pulire e serrare tutti i terminali di saldatura.

La frequenza delle operazioni di manutenzione può essere variata in funzione dell'ambiente in cui la macchina si trova a lavorare.

⚠ AVVERTENZA

Non toccare parti sotto tensione.

⚠ AVVERTENZA

Prima di rimuovere i coperchi della saldatrice, è necessario spegnere la saldatrice e scollegare il cavo di alimentazione dalla presa di alimentazione da rete.

⚠ AVVERTENZA

Prima di svolgere qualsiasi operazione di manutenzione e servizio staccare la macchina dalla rete di alimentazione. Dopo ogni riparazione, eseguire le prove necessarie ad assicurare la sicurezza.

RAEE (WEEE)

07/06

Italiano

Non gettare le apparecchiature elettriche tra i rifiuti domestici!
In ottemperanza alla Direttiva Europea 2002/96/CE sui Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (RAEE) e la sua attuazione in conformità alle norme nazionali, le apparecchiature elettriche esauste devono essere raccolte separatamente e restituite ad una organizzazione di riciclaggio ecocompatibile.
Come proprietario dell'apparecchiatura, Lei potrà ricevere informazioni circa il sistema approvato di raccolta, dal nostro rappresentante locale.
Applicando questa Direttiva Europea Lei contribuirà a migliorare l'ambiente e la salute!

Parti di Ricambio

12/05

Parti di Ricambio: istruzioni per la lettura

- Non utilizzare questa lista se il code della macchina non è indicato. Contattare l'Assistenza Lincoln Electric per ogni code non compreso.
- Utilizzare la figura della pagina assembly e la tabella sotto riportata per determinare dove la parte è situata per il code della vostra macchina.
- Usare solo le parti indicate con " X " nella colonna sotto il numero richiamato nella pagina assembly (# evidenzia una variazione nella revisione corrente).

Leggere prima le istruzioni sopra riportate, poi fare riferimento alla sezione "Parti di Ricambio" che contiene lo spaccato della macchina con i riferimenti ai codici dei ricambi.

Schema Elettrico

Far riferimento alla sezione "Parti di Ricambio".

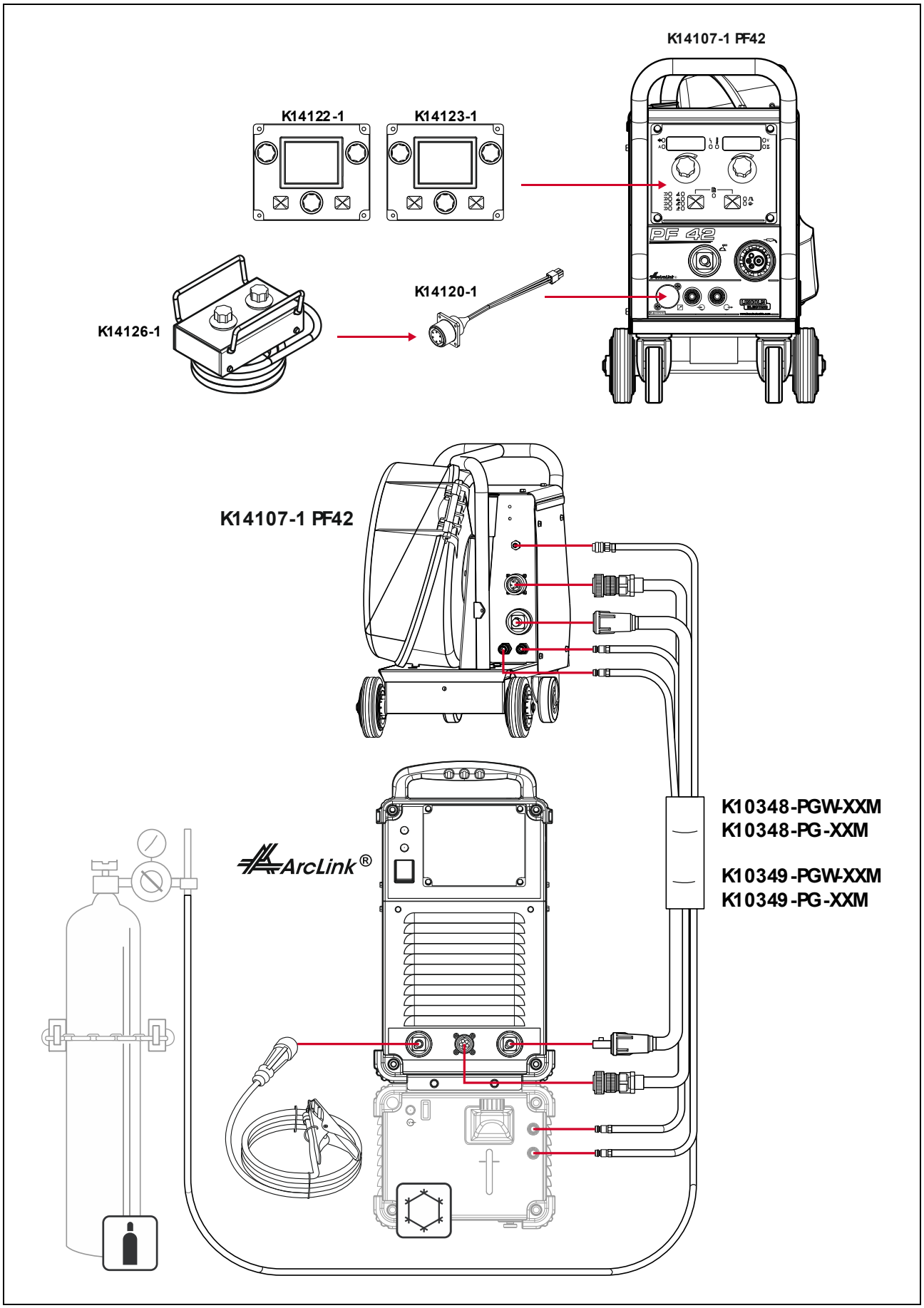
Accessori Consigliati

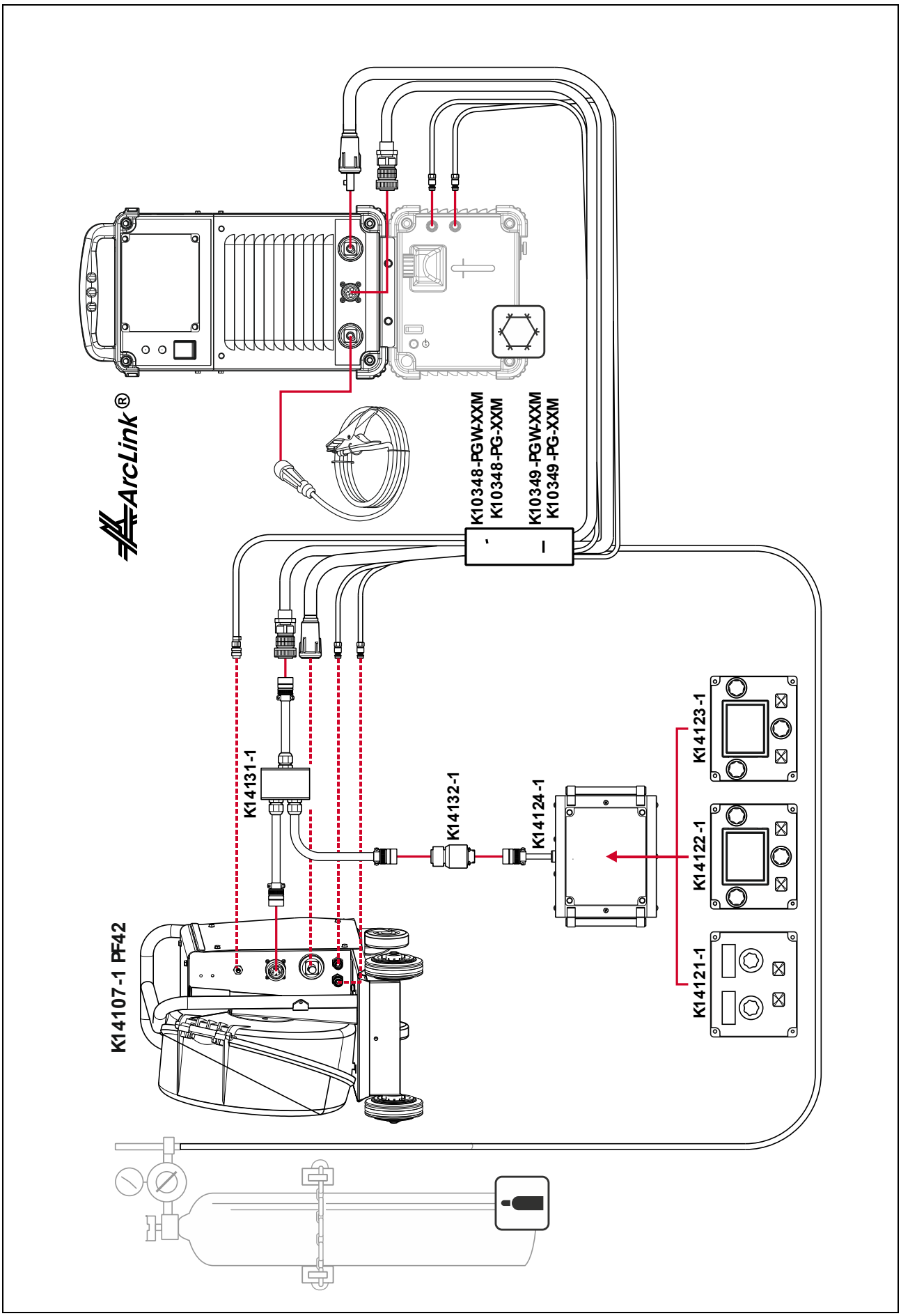
K14120-1	KIT – Kit controllo remoto per PF 40 e 42.
K14126-1	RC 42 - controllo remoto per PF 40 e 42.
K14127-1	Carrello per PF40/42/44/46.
K14111-1	KIT – Regolatore di flusso.
K14121-1	Pannello anteriore sostituibile con interfaccia utente, A+.
K14122-1	Pannello anteriore sostituibile con interfaccia utente, B.
K14123-1	Pannello anteriore sostituibile con interfaccia utente, B+.
K14124-1	Contenitore del comando a distanza (PENDENTE).
K14132-1	Adattatore 5-PIN/12-PIN.
K14131-1	Kit connettore a "T" ArcLink®.
K14128-1	KIT – Golfare.
K14042-1	Adattatore per rocchetto tipo S200.
K10158-1	Adattatore per rocchetto tipo B300.
K363P	Adattatore per rocchetto tipo Readi-Reel®.
K10349-PG-xxM	Cavo alimentazione/trainafilo (gas). Disponibile in 5, 10 o 15 m (Speedtec, Power Wave S350, S500 CE).
K10349-PGW-xxM	Cavo alimentazione/trainafilo (gas e acqua). Disponibile in 5, 10 o 15 m. (Speedtec, Power Wave S350, S500 CE).
K10348-PG-xxM	Cavo alimentazione/trainafilo (gas). Disponibile 5, 10 o 15 m (Power Wave 455M, Power Wave 455M/STT, Power Wave 405M).
K10348-PGW-xxM	Cavo alimentazione/trainafilo (gas e acqua). Disponibile 5, 10 o 15 m (Power Wave 455M, Power Wave 455M/STT, Power Wave 405M).
KP10519-8	Adattatore TIG – Euro.
K10513-26-4	Torcia TIG LT 26 G (180A DC / 130A AC @ 35%) – 4m.
FL060583010	FLAIR 600 Torcia per scanalatura con cavo da 2,5m.
E/H-400A-70-5M	Cavo di saldatura con portaelettrodo per il processo SMAW - 5m.

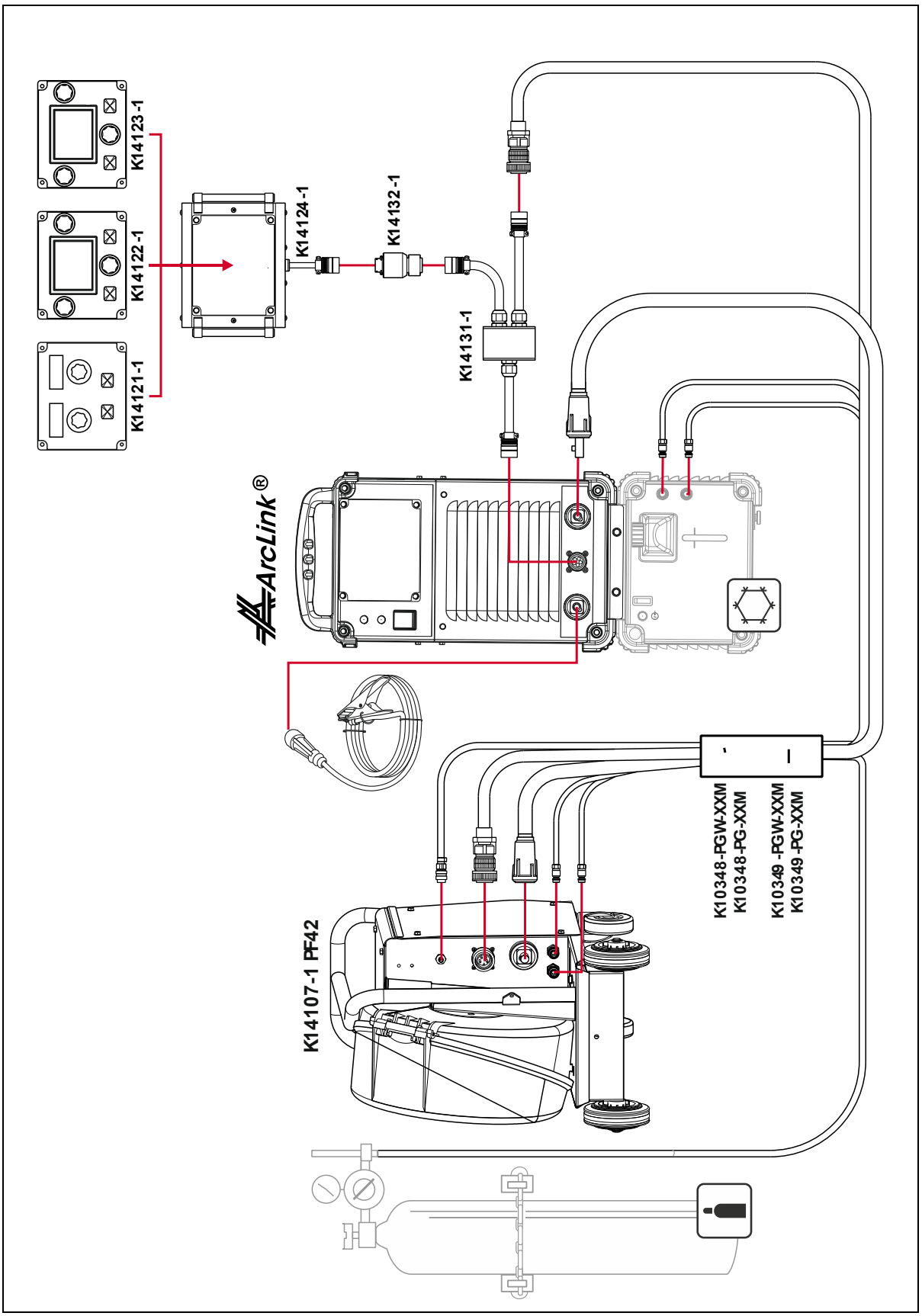
Unità trainafilo con 4 rulli	
	Fili pieni:
KP14017-0.8	V0.6 / V0.8
KP14017-1.0	V0.8 / V1.0
KP14017-1.2	V1.0 / V1.2
KP14017-1.6	V1.2 / V1.6
	Fili di alluminio:
KP14017-1.2A	U1.0 / U1.2
KP14017-1.6A	U1.2 / U1.6
	Fili animati:
KP14017-1.1R	VK0.9 / VK1.1
KP14017-1.6R	VK1.2 / VK1.6

LINC GUN™	
K10413-36	Torcia raffreddata a gas LG 360 G (335A 60%) – 3 m, 4 m, 5 m.
K10413-42	Torcia raffreddata a gas LG 420 G (380A 60%) – 3 m, 4 m, 5 m.
K10413-410	Torcia raffreddata ad acqua LG 410 W (350A 100%) – 3 m, 4 m, 5 m.
K10413-500	Torcia raffreddata ad acqua LG 500 W (450A 100%) – 3 m, 4 m, 5 m.

Schema di Collegamento




ArcLink®
K10348-PGW-XXM
K10348-PG-XXM
K10349-PGW-XXM
K10349-PG-XXM
K14131-1
K14132-1
K14124-1
K14123-1
K14122-1
K14121-1
K14107-1 PF42


K14123-1
K14122-1
K14121-1
K14124-1
K14132-1
K14131-1
ArcLink®
K14107-1 PF42
K10348-PGW-XXM
K10348-PG-XXM
K10349-PGW-XXM
K10349-PG-XXM